

**MUNICIPIO DE CABAÑAS  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CABAÑAS  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016

2016

(c)

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

CABAÑAS - VOLUMEN 1

2-78-50-C-2014

Impreso en Guatemala.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CABAÑAS  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

HOMERO RODRIGO PAREDES REYES

previo a conferírsele el título de  
ECONOMISTA

RENÉ EDUVIGES MATUS URBINA  
MARVIN ALFREDO ALVAREZ  
DUBLAS JOSUÉ PÉREZ PAREDES  
EDDY ESTUARDO PABLO SANTAY  
MARLEN NINETH CASTILLO LÁZARO  
JULIO FERNANDO SIR AJÚ

previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

LIZANDRO RODOLFO DOMINGO MEJÍA  
SELVIN IVÁN LORENZANA ALBANÉS  
VIVIAN MARÍA MÉNDEZ LÓPEZ  
LUIS ARMANDO SAJBOCHOL  
HEYMMY SUCELY SARAVIA RAMÍREZ

previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2016

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>      |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>  |
| <b>Vocal 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. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>   |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>    |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |  |
|---|--|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>           |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>       |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>              |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>      |
| <b>Director del IIES:</b>   | <b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>         |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>   | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>           |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |  |



**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 08 de noviembre de 2016, según Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.4 sub-subinciso 4.5.4.2 del Acta 23-2016, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, presentaron los estudiantes: HOMERO RODRIGO PAREDES REYES, RENÉ EDUVIGES MATUS URBINA, MARVIN ALFREDO ALVAREZ, DUBLAS JOSUÉ PÉREZ PAREDES, EDDY ESTUARDO PABLO SANTAY, MARLEN NINETH CASTILLO LÁZARO, JULIO FERNANDO SIR AJÚ, LIZANDRO RODOLFO DOMINGO MEJÍA, SELVIN IVAN LORENZANA ALBANÉS, VIVIAN MARIA MÉNDEZ LÓPEZ, LUIS ARMANDO SAJBOCHOL, HEYMMY SUCELY SARAVIA RAMÍREZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de enero de dos mil diecisiete

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

  
LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN  
DECANO



M.CH



## ÍNDICE GENERAL

| No.        |  | Página    |
|------------|--|-----------|
|            | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | <b>i</b>  |
|            | <b>CAPÍTULO 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                               | 4         |
| 1.1.3      | Antecedentes históricos del Municipio                | 6         |
| 1.1.4      | Localización y extensión                             | 7         |
| 1.1.5      | Clima  | 10        |
| 1.1.6      | Orografía  | 13        |
| 1.1.7      | Aspectos culturales y deportivos                     | 14        |
| 1.1.7.1    | Culturales   | 14        |
| 1.1.7.2    | Deportivos   | 15        |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>              | <b>16</b> |
| 1.2.1      | Política   | 16        |
| 1.2.2      | Administrativa                                       | 22        |
| 1.2.2.1    | Concejo Municipal                                    | 22        |
| 1.2.2.2    | Alcaldías auxiliares                                 | 23        |
| 1.2.2.3    | Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-             | 24        |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                            | <b>29</b> |
| 1.3.1      | Hídricos   | 29        |
| 1.3.1.1    | Motagua  | 30        |
| 1.3.1.2    | San Diego  | 30        |
| 1.3.1.3    | San Vicente  | 30        |
| 1.3.1.4    | Jalapa o Tambor                                      | 31        |
| 1.3.2      | Riachuelos   | 32        |
| 1.3.2.1    | Santo Tomás  | 32        |
| 1.3.3      | Quebradas  | 32        |
| 1.3.3.1    | Sunzapote  | 32        |
| 1.3.4      | Laguna   | 33        |
| 1.3.4.1    | El Naranjo   | 33        |
| 1.3.5      | Bosques  | 35        |
| 1.3.5.1    | Coníferas  | 36        |
| 1.3.5.2    | Latifoliado  | 36        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 1.3.6      | Suelos   | 38        |
| 1.3.6.1    | Tipos de suelo                                       | 38        |
| 1.3.6.2    | Clases agrológicas de suelo                          | 41        |
| 1.3.6.3    | Usos de suelo  | 44        |
| 1.3.7      | Fauna  | 46        |
| 1.3.8      | Flora  | 47        |
| 1.3.9      | Áreas protegidas                                     | 47        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                                     | <b>48</b> |
| 1.4.1      | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 49        |
| 1.4.2      | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 51        |
| 1.4.3      | Densidad poblacional                                 | 53        |
| 1.4.4      | Población económicamente activa -PEA-                | 54        |
| 1.4.4.1    | Sexo   | 56        |
| 1.4.4.2    | Área geográfica                                      | 56        |
| 1.4.4.3    | Actividad productiva                                 | 56        |
| 1.4.5      | Migración  | 57        |
| 1.4.5.1    | Inmigración  | 57        |
| 1.4.5.2    | Emigración   | 58        |
| 1.4.6      | Vivienda   | 58        |
| 1.4.7      | Ocupación y salarios                                 | 61        |
| 1.4.8      | Niveles de ingreso                                   | 62        |
| 1.4.9      | Pobreza  | 64        |
| 1.4.9.1    | Pobreza extrema                                      | 65        |
| 1.4.9.2    | Pobreza no extrema                                   | 65        |
| 1.4.9.3    | Pobreza total  | 66        |
| 1.4.10     | Desnutrición   | 66        |
| 1.4.11     | Empleo   | 68        |
| 1.4.12     | Subempleo  | 68        |
| 1.4.13     | Desempleo  | 69        |
| <b>1.5</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>                            | <b>69</b> |
| 1.5.1      | Tenencia de la tierra                                | 69        |
| 1.5.2      | Uso actual y potencial de la tierra                  | 71        |
| 1.5.3      | Concentración de la tierra                           | 72        |
| 1.5.3.1    | Coefficiente de Gini                                 | 75        |
| 1.5.3.2    | Curva de Lorenz                                      | 78        |
| <b>1.6</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>        | <b>79</b> |
| 1.6.1      | Educación  | 79        |
| 1.6.1.1    | Infraestructura física                               | 79        |
| 1.6.1.2    | Cobertura por nivel educativo                        | 81        |
| 1.6.1.3    | Niveles de escolaridad                               | 82        |



|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 1.6.1.4    | Cobertura de maestros                      | 86         |
| 1.6.1.5    | Analfabetismo                              | 87         |
| 1.6.2      | Salud                                      | 88         |
| 1.6.2.1    | Cobertura de unidades de salud             | 89         |
| 1.6.2.2    | Morbilidad general                         | 92         |
| 1.6.2.3    | Morbilidad infantil                        | 93         |
| 1.6.2.4    | Mortalidad                                 | 95         |
| 1.6.2.5    | Mortalidad infantil                        | 96         |
| 1.6.2.6    | Natalidad                                  | 96         |
| 1.6.3      | Agua                                       | 97         |
| 1.6.4      | Energía eléctrica                          | 99         |
| 1.6.4.1    | Alumbrado público                          | 100        |
| 1.6.4.2    | Energía domiciliar                         | 101        |
| 1.6.5      | Drenajes y alcantarillados                 | 102        |
| 1.6.6      | Sistemas de tratamiento de aguas servidas  | 103        |
| 1.6.7      | Sistemas de recolección de basura          | 103        |
| 1.6.8      | Tratamiento de desechos sólidos            | 104        |
| 1.6.9      | Letrinización                              | 105        |
| 1.6.10     | Cementerio                                 | 106        |
| <b>1.7</b> | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>          | <b>106</b> |
| 1.7.1      | Unidades de miniriego                      | 107        |
| 1.7.2      | Mercados                                   | 108        |
| 1.7.3      | Vías de acceso                             | 109        |
| 1.7.4      | Puentes                                    | 112        |
| 1.7.5      | Energía eléctrica comercial e industrial   | 112        |
| 1.7.6      | Telecomunicaciones                         | 113        |
| 1.7.7      | Transporte                                 | 114        |
| 1.7.7.1    | Urbano                                     | 114        |
| 1.7.7.2    | Rural                                      | 115        |
| 1.7.8      | Rastros                                    | 115        |
| <b>1.8</b> | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>    | <b>115</b> |
| 1.8.1      | Organizaciones sociales                    | 115        |
| 1.8.1.1    | Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- | 116        |
| 1.8.1.2    | Asociación Juvenil Cabañeca                | 118        |
| 1.8.1.3    | Organización de padres de familia          | 119        |
| 1.8.2      | Organizaciones productivas                 | 119        |
| 1.8.2.1    | Mujeres activas de Cabañas                 | 119        |
| 1.8.2.2    | Cooperativa Teculután -COOTECU-            | 119        |
| 1.8.2.3    | Asociación de usuarios del canal de riego  | 120        |
| 1.8.2.4    | Cooperativa El Motagua                     | 120        |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>1.9</b>  | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                              | <b>121</b> |
| <b>1.10</b> | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | <b>123</b> |
| <b>1.11</b> | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                             | <b>126</b> |
| 1.11.1      | Matriz de identificación de riesgos                    | 127        |
| 1.11.2      | Matriz de vulnerabilidades                             | 129        |
| <b>1.12</b> | <b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>                           | <b>130</b> |
| 1.12.1      | Diagnóstico administrativo municipal                   | 130        |
| 1.12.1.1    | Planeación   | 131        |
| 1.12.1.2    | Organización   | 132        |
| 1.12.1.3    | Integración  | 133        |
| 1.12.1.4    | Dirección  | 134        |
| 1.12.1.5    | Control  | 135        |
| 1.12.2      | Diagnóstico financiero                                 | 135        |
| 1.12.2.1    | Situación financiera municipal                         | 135        |
| <b>1.13</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | <b>148</b> |
| 1.13.1      | Flujo comercial  | 148        |
| 1.13.1.1    | Importaciones  | 148        |
| 1.13.1.2    | Exportaciones  | 150        |
| 1.13.2      | Flujo financiero                                       | 152        |
| <b>1.14</b> | <b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>              | <b>153</b> |
| 1.14.1      | Agrícola   | 153        |
| 1.14.2      | Pecuaria   | 155        |
| 1.14.3      | Artesanal  | 156        |
| 1.14.4      | Comercio y servicios                                   | 158        |

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>2.1</b> | <b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>                     | <b>160</b> |
| 2.1.1      | Niveles tecnológicos  | 160        |
| 2.1.2      | Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto | 161        |
| <b>2.2</b> | <b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>        | <b>163</b> |
| 2.2.1      | Costo directo de producción   | 163        |
| 2.2.2      | Estado de resultados  | 167        |
| 2.2.3      | Rentabilidad  | 170        |
| 2.2.3.1    | Margen de la ganancia neta sobre las ventas                                   | 171        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.2.3.2    | Margen de la ganancia neta sobre los costos | 171        |
| 2.2.4      | Financiamiento                              | 171        |
| <b>2.3</b> | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>                     | <b>174</b> |
| 2.3.1      | Proceso de la comercialización              | 174        |
| 2.3.2      | Análisis estructural                        | 176        |
| 2.3.3      | Canales de comercialización                 | 177        |
| 2.3.4      | Márgenes de comercialización                | 178        |
| <b>2.4</b> | <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>             | <b>180</b> |
| 2.4.1      | Estructura organizacional                   | 180        |
| <b>2.5</b> | <b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>                 | <b>182</b> |

### CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>3.1</b> | <b>PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>              | <b>184</b> |
| 3.1.1      | Características tecnológicas   | 184        |
| 3.1.2      | Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto     | 186        |
| <b>3.2</b> | <b>RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b> | <b>188</b> |
| 3.2.1      | Inventario de ganado   | 188        |
| 3.2.2      | Movimiento de existencias de ganado                                    | 188        |
| 3.2.3      | Existencias finales ajustadas  | 188        |
| 3.2.4      | Costo directo de producción  | 192        |
| 3.2.4.1    | Costo directo de producción ganado porcino                             | 193        |
| 3.2.5      | Costo de venta   | 195        |
| 3.2.6      | Estado de costo directo de producción de un litro de leche             | 197        |
| 3.2.7      | Estado de resultados   | 200        |
| 3.2.7.1    | Venta de leche   | 203        |
| 3.2.8      | Rentabilidad   | 205        |
| 3.2.9      | Financiamiento   | 206        |
| <b>3.3</b> | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>  | <b>208</b> |
| 3.3.1      | Proceso de comercialización  | 208        |
| 3.3.2      | Análisis estructural de comercialización del producto                  | 210        |
| 3.3.3      | Operaciones de comercialización  | 212        |
| 3.3.3.1    | Canales de comercialización  | 212        |
| 3.3.3.2    | Márgenes de comercialización   | 214        |
| <b>3.4</b> | <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>  | <b>216</b> |
| 3.4.1      | Estructura organizacional por tamaño de finca                          | 216        |
| <b>3.5</b> | <b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>  | <b>218</b> |

## **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>4.1</b> | <b>PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>               | <b>219</b> |
| 4.1.1      | Características tecnológicas   | 220        |
| 4.1.2      | Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto       | 221        |
| <b>4.2</b> | <b>RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b> | <b>224</b> |
| 4.2.1      | Costo directo de producción  | 224        |
| 4.2.2      | Estado de resultados   | 229        |
| 4.2.3      | Rentabilidad   | 234        |
| 4.2.4      | Financiamiento   | 235        |
| 4.2.4.1    | Fuentes propias  | 235        |
| 4.2.4.2    | Fuentes ajenas   | 235        |
| <b>4.3</b> | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>  | <b>237</b> |
| 4.3.1      | Mezcla de mercadotecnia  | 237        |
| 4.3.2      | Canales de comercialización  | 242        |
| 4.3.3      | Márgenes de comercialización   | 244        |
| <b>4.4</b> | <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>  | <b>246</b> |
| 4.4.1      | Estructura organizacional por tamaño de empresa                            | 246        |
| <b>4.5</b> | <b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>  | <b>248</b> |

## **CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

|            |                             |            |
|------------|-----------------------------|------------|
| <b>5.1</b> | <b>COMERCIO</b>             | <b>250</b> |
| <b>5.2</b> | <b>SERVICIOS</b>            | <b>252</b> |
| <b>5.3</b> | <b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b> | <b>253</b> |

## **CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS**

|            |                                  |            |
|------------|----------------------------------|------------|
| <b>6.1</b> | <b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b> | <b>254</b> |
| 6.1.1      | Tipo de riesgos                  | 255        |
| 6.1.1.1    | Naturales                        | 255        |
| 6.1.1.2    | Socio-naturales                  | 255        |
| 6.1.1.3    | Antrópicos                       | 255        |

|            |                                     |            |
|------------|-------------------------------------|------------|
| 6.1.1.4    | Matriz de identificación de riesgos | 256        |
| <b>6.2</b> | <b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES</b> | <b>259</b> |
| 6.2.1      | Matriz de vulnerabilidades          | 259        |
| 6.2.1.1    | Ambientales-ecológicas              | 260        |
| 6.2.1.2    | Físicas                             | 260        |
| 6.2.1.3    | Económicas                          | 260        |
| 6.2.1.4    | Sociales                            | 260        |
| 6.2.1.5    | Educativas                          | 261        |
| 6.2.1.6    | Institucionales                     | 261        |
| 6.2.1.7    | Tecnológicas                        | 261        |
| <b>6.3</b> | <b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>       | <b>263</b> |

## CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>7.1</b> | <b>AGRÍCOLAS</b>                       | <b>266</b> |
| 7.1.1      | Cultivo de ajonjolí                    | 267        |
| 7.1.2      | Cultivo de chile jalapeño              | 267        |
| 7.1.3      | Cultivo de sandía                      | 269        |
| 7.1.4      | Cultivo de rosa de Jamaica             | 269        |
| 7.1.5      | Cultivo de mango tommy                 | 270        |
| 7.1.6      | Cultivo de moringa                     | 271        |
| 7.1.7      | Cultivo de pashte                      | 272        |
| <b>7.2</b> | <b>PECUARIA</b>                        | <b>273</b> |
| 7.2.1      | Granja de pollos                       | 273        |
| 7.2.2      | Abono orgánico                         | 274        |
| 7.2.3      | Crianza y engorde de ganado caprino    | 275        |
| 7.2.4      | Crianza de tilapia                     | 276        |
| 7.2.5      | Crianza de abejas y producción de miel | 277        |
| <b>7.3</b> | <b>ARTESANALES</b>                     | <b>278</b> |
| 7.3.1      | Artículos de palma                     | 278        |
| 7.3.2      | Champú de sábila                       | 279        |
| 7.3.3      | Producción de plataninas               | 280        |
| 7.3.4      | Producción de dulces de morro          | 280        |
| 7.3.5      | Elaboración de bebidas hidratantes     | 281        |
| 7.3.6      | Elaboración de dulces de alborotos     | 281        |
| 7.3.7      | Elaboración de flan de limón           | 282        |
| 7.3.8      | Fabricación de adoquín                 | 282        |
| 7.3.9      | Elaboración de dulces de limón         | 283        |
| <b>7.4</b> | <b>AGROINDUSTRIALES</b>                | <b>283</b> |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| 7.4.1        | Harina de maíz                                  | 283        |
| <b>7.5</b>   | <b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>                     | <b>284</b> |
| 7.5.1        | Lavandería                                      | 284        |
| 7.5.2        | Servicio de cine                                | 284        |
| <b>7.6</b>   | <b>TURÍSTICAS</b>                               | <b>285</b> |
| <b>7.6.1</b> | <b>Parque Regional Municipal “Niño Dormido”</b> | <b>285</b> |
| <b>7.7</b>   | <b>FORESTALES</b>                               | <b>285</b> |
| <b>7.7.1</b> | <b>Árbol de Guayacán</b>                        | <b>286</b> |

## CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>8.1</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLATANINA</b> | <b>288</b> |
| 8.1.1      | Descripción del proyecto                 | 288        |
| 8.1.2      | Justificación                            | 289        |
| 8.1.3      | Objetivos                                | 289        |
| 8.1.3.1    | General                                  | 289        |
| 8.1.3.2    | Específicos                              | 290        |
| 8.1.4      | Estudio de mercado                       | 290        |
| 8.1.4.1    | Identificación del producto              | 290        |
| 8.1.4.2    | Oferta                                   | 291        |
| 8.1.4.3    | Demanda                                  | 292        |
| 8.1.4.4    | Consumo aparente                         | 294        |
| 8.1.4.5    | Demanda insatisfecha                     | 295        |
| 8.1.4.6    | Precio                                   | 296        |
| 8.1.4.7    | Comercialización                         | 297        |
| 8.1.5      | Estudio técnico                          | 300        |
| 8.1.5.1    | Localización                             | 301        |
| 8.1.5.2    | Tamaño                                   | 301        |
| 8.1.5.3    | Proceso productivo                       | 303        |
| 8.1.5.4    | Requerimientos técnicos                  | 305        |
| 8.1.6      | Estudio administrativo legal             | 308        |
| 8.1.6.1    | Justificación                            | 308        |
| 8.1.6.2    | Objetivos                                | 309        |
| 8.1.6.3    | Tipo y denominación                      | 309        |
| 8.1.6.4    | Marco jurídico                           | 310        |
| 8.1.6.5    | Estructura de la organización            | 312        |
| 8.1.6.6    | Diseño de la organización                | 316        |
| 8.1.6.7    | Sistema de organización                  | 317        |
| 8.1.7      | Estudio financiero                       | 317        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 8.1.7.1    | Inversión fija                                | 317        |
| 8.1.7.2    | Inversión en capital de trabajo               | 318        |
| 8.1.7.3    | Inversión total                               | 320        |
| 8.1.7.4    | Financiamiento                                | 320        |
| 8.1.7.5    | Estados financieros                           | 321        |
| 8.1.7.6    | Costo directo de producción                   | 322        |
| 8.1.7.7    | Estado de resultados                          | 323        |
| 8.1.7.8    | Presupuesto de caja                           | 325        |
| 8.1.7.9    | Estado de situación financiera                | 326        |
| 8.1.8      | Evaluación financiera                         | 327        |
| 8.1.8.1    | Punto de equilibrio                           | 327        |
| 8.1.8.2    | Flujo neto de fondos                          | 329        |
| 8.1.8.3    | Valor actual neto                             | 330        |
| 8.1.8.4    | Relación beneficio costo                      | 330        |
| 8.1.8.5    | Tasa interna de retorno                       | 331        |
| 8.1.8.6    | Período de recuperación de inversión          | 332        |
| 8.1.9      | Impacto social                                | 333        |
| 8.1.9.1    | Valor agregado                                | 333        |
| 8.1.9.2    | Generación de empleo                          | 333        |
| 8.1.9.3    | Organización                                  | 333        |
| <b>8.2</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DULCE DE MORRO</b> | <b>334</b> |
| 8.2.1      | Descripción del proyecto                      | 334        |
| 8.2.2      | Justificación                                 | 335        |
| 8.2.3      | Objetivos                                     | 335        |
| 8.2.3.1    | General                                       | 335        |
| 8.2.3.2    | Específicos                                   | 335        |
| 8.2.4      | Estudio de mercado                            | 336        |
| 8.2.4.1    | Identificación del producto                   | 336        |
| 8.2.4.2    | Oferta  | 336        |
| 8.2.4.3    | Demanda                                       | 338        |
| 8.2.4.4    | Consumo aparente                              | 339        |
| 8.2.4.5    | Demanda insatisfecha                          | 340        |
| 8.2.4.6    | Precio  | 341        |
| 8.2.4.7    | Comercialización                              | 341        |
| 8.2.5      | Estudio técnico                               | 344        |
| 8.2.5.1    | Localización                                  | 345        |
| 8.2.5.2    | Tamaño  | 345        |
| 8.2.5.3    | Proceso productivo                            | 346        |
| 8.2.5.4    | Requerimientos técnicos                       | 348        |
| 8.2.6      | Estudio administrativo legal                  | 351        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 8.2.6.1    | Justificación   | 351        |
| 8.2.6.2    | Objetivos   | 351        |
| 8.2.6.3    | Tipo y denominación                                       | 352        |
| 8.2.6.4    | Marco jurídico  | 353        |
| 8.2.6.5    | Estructura de la organización                             | 354        |
| 8.2.6.6    | Diseño de la organización                                 | 357        |
| 8.2.6.7    | Sistema de organización                                   | 358        |
| 8.2.7      | Estudio financiero  | 359        |
| 8.2.7.1    | Inversión fija  | 359        |
| 8.2.7.2    | Inversión en capital de trabajo                           | 361        |
| 8.2.7.3    | Inversión total   | 363        |
| 8.2.7.4    | Financiamiento  | 364        |
| 8.2.7.5    | Estados financieros                                       | 365        |
| 8.2.7.6    | Costo directo de producción                               | 365        |
| 8.2.7.7    | Estado de resultados                                      | 367        |
| 8.2.7.8    | Presupuesto de caja                                       | 368        |
| 8.2.7.9    | Estado de situación financiera                            | 369        |
| 8.2.8      | Evaluación financiera                                     | 371        |
| 8.2.8.1    | Punto de equilibrio                                       | 371        |
| 8.2.8.2    | Flujo neto de fondos                                      | 374        |
| 8.2.8.3    | Valor actual neto   | 375        |
| 8.2.8.4    | Relación beneficio costo                                  | 376        |
| 8.2.8.5    | Tasa interna de retorno                                   | 377        |
| 8.2.8.6    | Período de recuperación de inversión                      | 377        |
| 8.2.9      | Impacto social  | 378        |
| 8.2.9.1    | Valor agregado  | 379        |
| 8.2.9.2    | Generación de empleo                                      | 379        |
| 8.2.9.3    | Organización  | 379        |
| <b>8.3</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA HIDRATANTE DE LIMÓN</b> | <b>380</b> |
| 8.3.1      | Descripción del proyecto                                  | 380        |
| 8.3.2      | Justificación   | 381        |
| 8.3.3      | Objetivos   | 381        |
| 8.3.3.1    | General   | 381        |
| 8.3.3.2    | Específicos   | 381        |
| 8.3.4      | Estudio de mercado  | 382        |
| 8.3.4.1    | Identificación del producto                               | 382        |
| 8.3.4.2    | Oferta  | 383        |
| 8.3.4.3    | Demanda   | 384        |
| 8.3.4.4    | Consumo aparente  | 385        |



|         |                                      |     |
|---------|--------------------------------------|-----|
| 8.3.4.5 | Demanda insatisfecha                 | 386 |
| 8.3.4.6 | Precio                               | 387 |
| 8.3.4.7 | Comercialización                     | 388 |
| 8.3.5   | Estudio técnico                      | 392 |
| 8.3.5.1 | Localización                         | 392 |
| 8.3.5.2 | Tamaño                               | 394 |
| 8.3.5.3 | Proceso productivo                   | 395 |
| 8.3.5.4 | Requerimientos técnicos              | 397 |
| 8.3.6   | Estudio administrativo legal         | 400 |
| 8.3.6.1 | Justificación                        | 400 |
| 8.3.6.2 | Objetivos                            | 400 |
| 8.3.6.3 | Tipo y denominación                  | 401 |
| 8.3.6.4 | Marco jurídico                       | 402 |
| 8.3.6.5 | Estructura de la organización        | 403 |
| 8.3.6.6 | Diseño de la organización            | 407 |
| 8.3.6.7 | Sistema de organización              | 408 |
| 8.3.7   | Estudio financiero                   | 409 |
| 8.3.7.1 | Inversión fija                       | 409 |
| 8.3.7.2 | Inversión en capital de trabajo      | 411 |
| 8.3.7.3 | Inversión total                      | 413 |
| 8.3.7.4 | Financiamiento                       | 414 |
| 8.3.7.5 | Estados financieros                  | 416 |
| 8.3.7.6 | Costo directo de producción          | 416 |
| 8.3.7.7 | Estado de resultados                 | 418 |
| 8.3.7.8 | Presupuesto de caja                  | 419 |
| 8.3.7.9 | Estado de situación financiera       | 420 |
| 8.3.8   | Evaluación financiera                | 421 |
| 8.3.8.1 | Punto de equilibrio                  | 422 |
| 8.3.8.2 | Flujo neto de fondos                 | 425 |
| 8.3.8.3 | Valor actual neto                    | 425 |
| 8.3.8.4 | Relación beneficio costo             | 426 |
| 8.3.8.5 | Tasa interna de retorno              | 427 |
| 8.3.8.6 | Período de recuperación de inversión | 429 |
| 8.3.9   | Impacto social                       | 429 |
| 8.3.9.1 | Valor agregado                       | 430 |
| 8.3.9.2 | Generación de empleo                 | 430 |
| 8.3.9.3 | Organización                         | 430 |
|         | <b>CONCLUSIONES</b>                  | 431 |
|         | <b>RECOMENDACIONES</b>               | 436 |
|         | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                  | 441 |
|         | <b>ANEXOS</b>                        | 446 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Resumen de Centros Poblados, Años: 1994 - 2002 - 2014   | 17     |
| 2   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Población Total y Número de Hogares, Años: 2002 - 2014  | 50     |
| 3   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Población por Sexo, Etnia y Edad, Años: 1994 - 2002 - 2014  | 52     |
| 4   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994 - 2002- 2014 | 55     |
| 5   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Tenencia y Tipo de Local, Año: 2014   | 59     |
| 6   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Vivienda, Tenencia y Tipo de Construcción, Año: 2014  | 60     |
| 7   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Distribución de Ingreso Mensual por Área Geográfica, Año: 2014  | 63     |
| 8   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Tenencia de la Tierra Según Régimen de Propiedad, Años: 1979 - 2003 - 2014                                | 70     |
| 9   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Uso de la Tierra, Años: 1979 - 2003 - 2014  | 71     |
| 10  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Años: 1979 - 2003 - 2014  | 73     |
| 11  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, Cálculos de Factores Xi y Yi, Años: 1979 - 2003 - 2014                        | 75     |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 12 | Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa, Centros Educativos por Nivel y Área, Años: 1994 - 2002 - 2014         | 80 |
| 13 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Nivel Educativo, Años: 1994 - 2002 - 2014    | 81 |
| 14 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años: 1994 - 2002 - 2014 | 83 |
| 15 | Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa, Tasa de Deserción Educativa, Años: 1994 - 2002 - 2014                 | 84 |
| 16 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Tasas de Repitencia y Promoción, Años: 1994 - 2002 - 2013          | 85 |
| 17 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Cobertura de Maestros, Años: 1994 - 2002 - 2014                    | 86 |
| 18 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Analfabetismo, Años: 2002 - 2009 - 2014                            | 88 |
| 19 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Cobertura de Salud, Año: 2014                                      | 89 |
| 20 | Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa, Personal y Equipo del Sistema de Salud Pública, Año: 2014           | 91 |
| 21 | Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa, Morbilidad General, Año: 2014   | 92 |
| 22 | Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa, Morbilidad Infantil, Año: 2014  | 94 |
| 23 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Causas de Mortalidad General, Año: 2014                            | 95 |
| 24 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Natalidad, Año: 2014   | 97 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 25 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Servicio de Agua, Años: 2002 - 2014   | 98  |
| 26 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Servicios de Energía Eléctrica, Año: 2002 - 2014  | 100 |
| 27 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Servicios de Drenajes, Años: 1994 - 2002 - 2014   | 102 |
| 28 | Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa, Letrinización y Otros Servicios Sanitarios, Años: 2002 - 2014                                    | 105 |
| 29 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período 2010 - 2014, (cifras en quetzales)         | 137 |
| 30 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Periodo de 2010 - 2014, (cifras en quetzales) | 140 |
| 31 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Período 2010 - 2014, (cifras en quetzales)                              | 142 |
| 32 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Balance General, Período 2010 - 2014, (cifras en quetzales)                                   | 145 |
| 33 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2014   | 153 |
| 34 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2014  | 154 |
| 35 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria , Año: 2014   | 155 |
| 36 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2014   | 157 |
| 37 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Resumen de Comercios y Servicios, Año: 2014   | 158 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 38 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014                          | 162 |
| 39 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca y Producto Del 01 enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales) | 164 |
| 40 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)               | 168 |
| 41 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Fuente de Financiamiento, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 172 |
| 42 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Márgenes de Comercialización, Actividades Agrícolas, Año: 2014   | 179 |
| 43 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Generación de Jornales por Producto, Producción Agrícola, Año: 2014  | 182 |
| 44 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Unidades Económicas, Año: 2014   | 184 |
| 45 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2014  | 186 |
| 46 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Movimiento de Existencias Ajustadas, Año: 2014   | 190 |
| 47 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2014             | 192 |
| 48 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Costo Directo de Producción de Ganado Porcino, Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2014, (cifras en quetzales)                     | 194 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 49 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Costo de Ganado Vendido por Tamaño de Finca, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, (cifras en quetzales)  | 196 |
| 50 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción de Leche por Estrato de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)              | 198 |
| 51 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Porcino Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras en quetzales)                 | 201 |
| 52 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción de Leche, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014, (cifras en quetzales)  | 204 |
| 53 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Financiamiento Producción Pecuaria, Por Tamaño de Finca y Producto , Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 207 |
| 54 | Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa, Márgenes de Comercialización, Actividad Pecuaria, Año: 2014  | 215 |
| 55 | Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa, Generación de Empleo, Actividades Pecuarias, Año: 2014   | 218 |
| 56 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014   | 222 |
| 57 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Costo Directo de Producción Artesanal, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2014, (cifras en quetzales) | 225 |
| 58 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2014, (cifras en quetzales)                            | 231 |
| 59 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Financiamiento de Actividades Artesanales, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2014, (cifras en quetzales)                                       | 236 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 60 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Márgenes de Comercialización, Actividades Artesanales, Año: 2014   | 245 |
| 61 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Generación de Empleo, Actividades Artesanales, Año: 2014   | 249 |
| 62 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Lista de Comercio, Año: 2014   | 251 |
| 63 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Lista de Servicios, Año: 2014  | 252 |
| 64 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Generación de Empleo, Año: 2014  | 253 |
| 65 | Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán, Departamento de Zacapa, Oferta Total Histórica y Proyectada: Producción de, Platanina, Período: 2010 - 2019, (docena)        | 292 |
| 66 | Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán, Departamento de Zacapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Platanina, Período: 2010 - 2019, (docena)    | 293 |
| 67 | Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán, Departamento de Zacapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción de Platanina, Período: 2010 - 2019, (docena)     | 295 |
| 68 | Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán, Departamento de Zacapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción de Platanina, Período: 2010 - 2019, (docena) | 296 |
| 69 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de Platanina, Año: 2014   | 300 |
| 70 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Volumen y Valor de la Producción, Período: 2015 - 2019, (docenas)                         | 302 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 71 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Inversión Fija, Año: 2014, (cifras en quetzales)  | 318 |
| 72 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 319 |
| 73 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Inversión Total, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 320 |
| 74 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Fuentes de Financiamiento, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 321 |
| 75 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Estado de Costo directo de Producción Proyectado , Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales) | 322 |
| 76 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Estado de Resultado Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                   | 324 |
| 77 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de Cada Año, (cifras en quetzales)  | 325 |
| 78 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)         | 326 |
| 79 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifra en quetzales)                         | 329 |



|    |  |     |
|----|--|-----|
| 80 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Valor Actual Neto -VAN-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año,(cifra en quetzales)                      | 330 |
| 81 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Relación Beneficio Costo -RBC-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifra en quetzales)              | 331 |
| 82 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)              | 332 |
| 83 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Período de Recuperación de Inversión -PRI-, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 332 |
| 84 | Municipios de Cabañas, Huité y Gualán, Departamento de Zacapa, Oferta Total Histórica y Proyectada: Producción de Dulce de Morro, Período: 2010 - 2019, (caja de cinco unidades)                   | 337 |
| 85 | Municipios de Cabañas, Huité y Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Dulce de Morro, Período: 2010 - 2019, (caja de cinco unidades)              | 338 |
| 86 | Municipios de Cabañas, Huité y Gualán, Departamento de Zacapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción Dulce de Morro, Período: 2010 - 2019, (caja de cinco unidades)                  | 339 |
| 87 | Municipio de Cabañas, Huité y Gualán, Departamento de Zacapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción Dulce de Morro, Período: 2010 - 2019, (caja de cinco unidades)               | 340 |
| 88 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Márgenes de Comercialización, Año: 2014  | 344 |
| 89 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Volumen y Valor de la Producción, Período: 2015 - 2019, (caja de cinco unidades)                             | 346 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 90 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Inversión Fija, Año: 2014  | 360 |
| 91 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2014   | 362 |
| 92 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Inversión Total, Año: 2014   | 363 |
| 93 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Fuentes de Financiamiento, Año: 2014, (cifras en quetzales)  | 364 |
| 94 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 366 |
| 95 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                  | 367 |
| 96 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)   | 368 |
| 97 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                       | 370 |
| 98 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales)  | 374 |
| 99 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales)   | 375 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 100 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales)   | 376 |
| 101 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales)   | 377 |
| 102 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales)                                  | 378 |
| 103 | Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité, Departamento de Zacapa, Oferta Total Histórica y Proyectada: Producto Sustituto Refrescos Tipy, Período: 2010 - 2019, (bolsa de 25 unidades)     | 383 |
| 104 | Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité, Departamento de Zacapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Bebida Hidratante de Limón. Período: 2010 - 2019, (bolsa de 25 unidades)       | 385 |
| 105 | Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité, Departamento de Zacapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producto Sustituto Refrescos Tipy, Período: 2010 - 2019, (bolsa de 25 unidades) | 386 |
| 106 | Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité, Departamento de Zacapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Bebida Hidratante de Limón, Período: 2010 - 2019 (bolsa de 25 unidades)     | 387 |
| 107 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producto:, Bebida Hidratante de Limón, Márgenes de Comercialización, Año: 2014  | 392 |
| 108 | Municipios de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Volumen y Valor de la Producción, Período: 2015 - 2019, (bolsas de 25 unidades)          | 394 |
| 109 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Inversión Fija, Año: 2014   | 410 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 110 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2014  | 412 |
| 111 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Inversión Total, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 414 |
| 112 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Fuentes de Financiamiento, Año: 2014, (cifras en quetzales)   | 415 |
| 113 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales) | 417 |
| 114 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                  | 418 |
| 115 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)  | 420 |
| 116 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                        | 421 |
| 117 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Flujo Neto de Fondo - FNF-, (cifras en quetzales)   | 425 |
| 118 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Valor Actual Neto - VAN-, (cifras en quetzales)   | 426 |

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 119 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales)                | 427 |
| 120 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales)                 | 428 |
| 121 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales) | 429 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | República de Guatemala, Contexto Nacional por Indicadores Según Variables, Años: 1994 - 2002 - 2014                                | 2      |
| 2   | Departamento de Zacapa, Contexto Demográfico y Socioeconómico por Indicadores Según Variables, Años: 1994 - 2002 - 2014            | 4      |
| 3   | Departamento de Zacapa, Temperaturas y Humedad, Año: 2014  | 10     |
| 4   | Departamento de Zacapa, Velocidad del Viento y Comportamiento de las Lluvias, Año: 2014  | 11     |
| 5   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Variación de Centros Poblados Según su Categoría, Años: 1994 - 2002 - 2014           | 18     |
| 6   | Guatemala, Zacapa y Cabañas, Densidad Poblacional, Años: 1994 - 2002 - 2014  | 54     |
| 7   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Niveles de Pobreza, Años: 2002 - 2006 - 2011 - 2014, (cifras en porcentaje)          | 64     |
| 8   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Prevalencia de Retardo en Talla, Años: 2008 - 2015 (cifras en porcentaje)            | 67     |
| 9   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Concentración de Tierra, Clasificación de las Fincas por Estrato y Tamaño, Año: 2014 | 72     |
| 10  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Resultados del Coeficiente de Gini, Años: 1979 - 2003 - 2014                         | 76     |
| 11  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Costo por Sistema de Riego y por Cultivo, Año: 2014, (cifras en quetzales)           | 108    |
| 12  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Distancia de la Cabecera Municipal a los Centros Poblados, Año: 2014                 | 110    |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 13 | Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa, Entidades de Apoyo, Año: 2014   | 121 |
| 14 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2014                 | 124 |
| 15 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2014                             | 127 |
| 16 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014                                      | 129 |
| 17 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2014                       | 161 |
| 18 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proceso de Comercialización, Actividades Agrícolas, Año: 2014              | 174 |
| 19 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Análisis Estructural de Comercialización, Actividades Agrícolas, Año: 2014 | 176 |
| 20 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Producción Pecuaria, Niveles Tecnológicos, Año: 2014                       | 185 |
| 21 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proceso de Comercialización, Actividades Pecuarias, Año: 2014              | 209 |
| 22 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Análisis Estructural, De Comercialización Pecuaria, Año: 2014              | 211 |
| 23 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Actividades Artesanales, Niveles Tecnológicos, Año: 2014                   | 220 |
| 24 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Mezcla de Mercadotecnia, Actividades Artesanales, Año: 2014.               | 240 |
| 25 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2014                             | 256 |
| 26 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014                                      | 262 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 27 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Historial de Desastres del área Urbana y Rural, Año: 2014                               | 264 |
| 28 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2014                   | 298 |
| 29 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Requerimientos Técnicos, Año: 2014                   | 306 |
| 30 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2014              | 342 |
| 31 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Requerimientos Técnicos, Año: 2014              | 349 |
| 32 | Municipios de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2014 | 389 |
| 33 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Requerimientos Técnicos, Año: 2014  | 397 |



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Organigrama Municipal, Año: 2014  | 27     |
| 2   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Curva de Lorenz, Años: 1979 - 2003 - 2014                                       | 78     |
| 3   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Flujo Comercial, Importaciones, Año: 2014                                       | 149    |
| 4   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Flujo Comercial, Exportaciones, Año: 2014                                       | 151    |
| 5   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Canales de Comercialización, Actividades Agrícolas, Año: 2014                   | 178    |
| 6   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional, Actividades Agrícolas, Año: 2014                     | 181    |
| 7   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Canales de Comercialización, Actividades Pecuarias, Año: 2014                   | 213    |
| 8   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional, Actividades Pecuarias, Año: 2014                     | 217    |
| 9   | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Canal de Comercialización, Actividades Artesanales, Año: 2014                   | 243    |
| 10  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Estructura Organizacional, Actividades Artesanales, Año: 2014                   | 247    |
| 11  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Canal de Comercialización, Año: 2014         | 299    |
| 12  | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2014 | 304    |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 13 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Distribución de la Planta de Producción, Año: 2014   | 307 |
| 14 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Estructura de la Organización, Cooperativa de Producción Agroartesanal Cabañeca Platanitas, R. L. , -PLATANICOOP-, Año: 2014 | 316 |
| 15 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Platanina, Punto de Equilibrio, Año: 2014   | 328 |
| 16 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Canal de Comercialización, Año: 2014  | 343 |
| 17 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2014   | 347 |
| 18 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Distribución de Planta de Producción, Año: 2014   | 350 |
| 19 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Estructura Organizacional, Cooperativa de Producción de Dulce de Morro El Calvario, R. L. , -PRODULMOCOOP-, Año: 2014   | 358 |
| 20 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Dulce de Morro, Punto de Equilibrio, Año: 2014  | 373 |
| 21 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Canal de Comercialización, Año: 2014  | 391 |
| 22 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2014  | 396 |

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 23 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Distribución de Planta de Producción, Año: 2014  | 399 |
| 24 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Estructura Organizacional, Cooperativa Limón Cabañeco, R. L., - COOLIÑECOP, R. L., Año: 2014 | 408 |
| 25 | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón, Punto de Equilibrio, Año: 2014   | 424 |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Localización Geográfica del Municipio, Año: 2014 | 9             |
| 2          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, División Política, Año: 2014                     | 21            |
| 3          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Localización de Ríos, Año: 2014                  | 34            |
| 4          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Localización de Bosques, Año: 2014               | 37            |
| 5          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Series de Suelo, Año: 2014                       | 40            |
| 6          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Clases, Agrológicas, Año: 2014                   | 43            |
| 7          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Cobertura y Uso del Suelo, Año: 2014             | 45            |
| 8          | Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa, Vías de Acceso, Año: 2014                        | 111           |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, constituye programas que tienden a la búsqueda de las soluciones de los problemas económicos y sociales, a través de la investigación de campo para conocer la realidad de los habitantes de los municipios del área rural con el propósito de mejorar el nivel y la calidad de vida de los guatemaltecos, y así cooperar en el desarrollo del país.

El Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, es una opción para evaluar al estudiante, previo a conferirle el título de Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas en el grado académico de licenciado, y aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional. De acuerdo con lo anterior y con base en el reglamento establecido por el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, fue asignado al grupo de estudiantes el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre del año 2014, realizar el estudio titulado "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" y determinar las principales causas que inciden en el nivel de desarrollo del Municipio, identificar las potencialidades productivas, y la formulación de tres propuestas económicas de inversión las cuales consisten en la producción de plataninas, dulce de morro y bebida hidratante, que proporcionan soluciones viables a la problemática existente.

El objetivo del presente informe es identificar los principales problemas socioeconómicos que afectan a los diferentes centros poblados del Municipio, a través de la aplicación de un diagnóstico socioeconómico para determinar las posibilidades de nuevas fuentes de ingreso, por medio de actividades productivas en el sector agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios.

El resultado de la investigación realizada en el Municipio, tanto documental como de campo, se obtuvo a través del Método Científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Dentro de las técnicas utilizadas están la encuesta, entrevistas, observación directa y comparación de datos. La información fue recolectada a través de una encuesta aplicada a una muestra de 376 hogares con un margen de error de 5% y nivel de confianza del 95%, la cual fue determinada por medio del método de muestreo aleatorio simple. En el trabajo de gabinete se elaboró el informe general.

La hipótesis desarrollada en el Plan de Investigación fue la siguiente: la situación socioeconómica del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa ha demostrado un estancamiento en su desarrollo en relación al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 2002, de igual forma los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, como consecuencia de un incremento en el flujo comercial y financiero y las actividades productivas. A pesar de los cambios observados se determinó una alta degradación de los recursos naturales necesarios para producir, así como una mayor demanda en la cobertura de los servicios básicos, la necesidad de mejoras en la infraestructura productiva, los riesgos por la diversidad de amenazas ambientales y la oportunidad de aprovechar las posibles potencialidades productivas.

Con base en la investigación documental y de campo se presenta el siguiente informe el cual se desarrolla en ocho capítulos, descritos a continuación:

Capítulo I, características socioeconómicas del Municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y

productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, además del resumen de actividades productivas del Municipio.

Capítulo II, se detalla la actividad agrícola del Municipio, la cual es conformada por el volumen y valor de la producción, niveles tecnológicos, costos y rentabilidad, financiamiento de la actividad, comercialización y organización empresarial de las distintas unidades económicas.

Capítulo III, Contiene el análisis de la actividad pecuaria del Municipio. Se describe el análisis de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, costo de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo. Esta actividad genera recursos financieros para los hogares y promueve el desarrollo económico de la población.

En el capítulo IV, desarrolla el diagnóstico de la actividad artesanal por tamaño de empresa y producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V, Contiene información acerca de la actividad productiva de comercio y servicios que existen en el Municipio tanto en el área urbana como rural, los principales comercios que se diagnosticaron son: tiendas, casetas y librerías, en servicios se encuentran: comedores, molinos de Nixtamal y talleres mecánicos los cuales son fuentes de empleo para una minoría de la población.

Capítulo VI, Representa y detalla los diferentes riesgos y vulnerabilidades identificadas en el Municipio, la importancia del análisis es la base para llevar a cabo las actividades que conlleva la administración del riesgo para la minimización de desastres y sus causas.

Capítulo VII, al realizar el estudio de Diagnóstico Socioeconómico del municipio de Cabañas se determinaron sus potencialidades productivas, he identificaron propuestas en las actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial y turismo, que contribuirán al desarrollo social y productivo de la población.

Capítulo VIII, contiene tres alternativas de proyectos de inversión: producción de platanina, dulce de morro y bebida hidratante. Con el propósito de elevar la calidad de vida de la población mediante la implementación de los proyectos antes descritos, asimismo se produce la organización empresarial, optimizar los recursos naturales, físicos y humanos existentes en el municipio, facilitar la comercialización de los productos, y se crean fuentes de empleos para un mejor desarrollo económico de las familias del municipio.

Las conclusiones resumen la situación socioeconómica del Municipio, el grado de desarrollo y nivel de vida de la población, se plantean recomendaciones necesarias, se finaliza con la descripción de las fuentes bibliográficas consultadas durante el desarrollo del informe así como los anexos.



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo presenta un análisis de las diferentes características y variables del diagnóstico socioeconómico del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, con el fin de establecer la situación económico-social que enfrentan los diversos centros poblados de las áreas urbana y rural. Para el estudio se determinó la situación de las variables socioeconómicas: división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva y organización social, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, el flujo comercial y financiero; y un resumen de las principales actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Hace referencia a las características propias que identifican al Municipio, su Contexto Nacional y Departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y sus aspectos culturales y deportivos.

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

“La República de Guatemala está ubicada en la región Centroamericana, limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. El país cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, y se ubica en el Meridiano de Greenwich dentro de las coordenadas geográficas 13° 44' a 87° 30' al norte y meridiano 87° 24' a 92° 14' longitud oeste”<sup>1</sup>; se encuentra organizado en ocho regiones, 22 departamentos y 338 municipios para el año 2014.

---

<sup>1</sup> Guatemala. “Instituto Geográfico Nacional”. Guía geográfica de Guatemala para investigadores., p. 57

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Contexto Nacional por Indicadores Según Variables**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Indicadores Socioeconómicos          | Años      |            |            |
|--------------------------------------|-----------|------------|------------|
|                                      | 1994      | 2002       | 2014       |
| <b>Sociales</b>                      |           |            |            |
| Tasa general de natalidad (‰)        | 46        | 34         | 26         |
| Tasa general de mortalidad (‰)       | 9         | 6          | 5          |
| Población total                      | 8,331,874 | 11,237,196 | 15,806,675 |
| Población urbana                     | 2,914,687 | 5,184,835  | 7,286,877  |
| Población rural                      | 5,417,187 | 6,052,361  | 8,519,798  |
| Pobreza extrema (%)                  | 44        | 17         | 23         |
| Pobreza general (%)                  | 85        | 54         | 59         |
| Analfabetismo (%)                    | 35        | 29         | 15         |
| Número de familias                   | 1,666,374 | 2,247,439  | 3,161,335  |
| Índice de Desarrollo Humano (IDH)    | 0.58      | 0.64       | 0.58       |
| Densidad poblacional                 | 77        | 103        | 145        |
| Índice de salud                      | 0.62      | 0.69       | 0.69       |
| Índice de educación                  | 0.56      | 0.61       | 0.62       |
| Índice de etnicidad                  | 0.42      | 0.40       | 0.43       |
| <b>Económicos</b>                    |           |            |            |
| PEA (habitantes) 2014                | 2,477,200 | 3,479,621  | 6,164,603  |
| Ritmo inflacionario (%)              | 12        | 6          | 3          |
| Deuda pública total (millones Q.)    | 16,998    | 32,248     | 111,051    |
| Crecimiento económico (%)            | 4         | 3.9        | 4.2        |
| Importaciones                        | 14,880    | 59,126     | 138,759    |
| Exportaciones                        | 8,445     | 32,131     | 81,999     |
| PIB en millones de quetzales al año  | 74,669    | 182,275    | 454,863    |
| Canasta básica (Q.)                  | 1,650     | 2,300      | 5,700      |
| Salario mínimo (Act. agrícolas Q.)   | 471       | 1,408      | 2,530      |
| Salario mínimo (Act no agrícolas Q.) | 552       | 1,440      | 2,530      |
| Tasa de desempleo (%)                | 3         | 3          | 4          |
| Remesas en millones de quetzales     | 1,697,506 | 12,192,905 | 42,079,701 |
| Tipo de cambio (quetzales por US\$)  | 5.62      | 7.72       | 7.59       |
| PIB per cápita miles de quetzales    | 8,962     | 16,221     | 28,777     |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, Proyecciones de Población y Estadísticas año 2014, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Estadísticas del Banco de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población era de 11,237,196, mientras que en el año 2014 según las proyecciones asciende a 15,806,675 habitantes. Período en donde la densidad poblacional fue de 145 habitantes por km<sup>2</sup>. Según el artículo 143 de la Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley de Idiomas Nacionales, Decreto número 19-2003. El idioma oficial es el español, también se reconocen veintiún idiomas mayas, un xinca y un garífuna. Los cuatro pueblos que conforman la sociedad guatemalteca son: mayas, ladinos, xincas y garífunas.

El índice de desarrollo humano del país para el año de 1994 era de 0.58, incrementándose al año 2002 en un 6%; esto muestra que las dimensiones básicas de desarrollo humano en cuanto a la salud, educación e ingresos sitúa al país en un desarrollo humano medio. La pobreza extrema para 1994 alcanzaba a 44 de cada 100 personas; ya para 2002 disminuía en 27 puntos porcentuales hasta llegar en 2014 al 23%. En 1994 el 85% de la población en Guatemala, estaba situada en la línea de la pobreza general. En 2014 este indicador se redujo, el cual alcanzo el 59% del total de la población, según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014. Relacionado con el índice de analfabetismo, a nivel nacional éste representaba el 35% de la población para el año 1994. Mientras que en 2014 el analfabetismo fue del 15%.

El Producto Interno Bruto de Guatemala, durante el año 2002 era de Q. 182,275 millones mientras que para el año 2014 fue de Q. 454,157, lo que representa un crecimiento mayor del doble en los últimos 12 años. La inflación para el año 1994 era del 12% anual mientras que en 2014 disminuyó en tres cuartas partes, la inflación o conocido como el incremento generalizado en el nivel de precios, se ha reducido en un 9% durante los últimos 20 años.

En el 2002 las remesas familiares representaron el 7% del -PIB- y su valor monetario fue de Q. 12,190 millones de quetzales; ya para el 2014 éstas experimentaron un crecimiento del 158% al alcanzar los Q. 31,491 millones de quetzales según estadísticas oficiales.

### 1.1.2 Contexto departamental

“Zacapa está ubicado en la región III o Nor-Oriente de la República de Guatemala, integrada por los departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa; limita al norte con Alta Verapaz e Izabal; al sur con Chiquimula y Jalapa; al este con Izabal y la República de Honduras; al oeste con El Progreso. Sus coordenadas son 14°58'45" latitud y 89°31'20" longitud, abarca una superficie de 2,690 km<sup>2</sup>, su geografía es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 130 msnm en Gualán y los 880 msnm en el municipio de La Unión, el clima es cálido”<sup>2</sup>. El departamento de Zacapa y todos sus 11 municipios fueron declarados libres de analfabetismo por el Gobierno de Guatemala en 2014.

**Tabla 2**  
**Departamento de Zacapa**  
**Contexto Demográfico y Socioeconómico por Indicadores Según Variables**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Indicadores socioeconómicos    | Años    |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
|                                | 1994    | 2002    | 2014    |
| <b>Sociales</b>                |         |         |         |
| Tasa general de natalidad (‰)  | 38      | 31      | 27      |
| Tasa general de mortalidad (‰) | 8       | 6       | 7       |
| Población total                | 157,008 | 200,167 | 232,667 |
| Número de familias             | 31,402  | 40,033  | 46,533  |
| Población urbana               | 44,145  | 59,089  | 72,502  |
| Población rural                | 112,863 | 141,078 | 160,165 |
| Densidad poblacional           | 58      | 74      | 86      |
| Pobreza extrema (%)            | 8       | 7       | 21      |
| Pobreza no extrema (%)         | 43      | 42      | 35      |
| Pobreza total (%)              | 51      | 49      | 56      |

Continúa en la página siguiente...

<sup>2</sup> Plan de Desarrollo Departamental Zacapa, Guatemala: SEGEPLAN/2011.

...Continuación tabla 2

| Indicadores socioeconómicos           | Años   |        |         |
|---------------------------------------|--------|--------|---------|
|                                       | 1994   | 2002   | 2014    |
| Analfabetismo (%)                     | 58     | 27     | 4       |
| Índice de salud                       | 0.57   | 0.68   | 0.68    |
| Índice de educación                   | 0.58   | 0.62   | 0.62    |
| Índice de ingresos                    | 0.57   | 0.61   | 0.61    |
| Índice de Desarrollo Humano (IDH)     | 0.58   | 0.64   | 0.58    |
| <b>Económicos</b>                     |        |        |         |
| Población Económicamente Activa (PEA) | 47,102 | 61,682 | 116,659 |
| Salario mínimo agrícola               | 435    | 1,075  | 2,530   |

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia, Consejo Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Mapas de Pobreza en Guatemala 2002 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 del Instituto Nacional de Estadística.

El departamento de Zacapa presenta una población proyectada de 232,667 habitantes para el año 2014, los municipios de Zacapa y Gualán son los que mayor concentración de población tienen, en contraste los municipios de Huité y San Diego presentan el índice más bajo de población. Durante el año de 1994 la densidad poblacional era de 58 habitantes por km<sup>2</sup>, mientras que para el año 2002 y 2014 fueron de 74 y 86 personas respectivamente.

El índice de desarrollo humano para 1994 era del 0.58 mientras que en 2002 fue de 0.64, incrementándose en 6%, lo que establece una mejoría de la calidad de vida de los pobladores del Departamento en aspectos de salud, ingresos y educación.

Es importante mencionar que el departamento de Zacapa fue declarado libre de analfabetismo durante octubre de 2014, la tasa de analfabetismo para ese año fue del 4%. El número de familias incrementó de 2002 a 2014 en un 16% durante un lapso de 12 años.

El salario agrícola durante el año de 1994 fue de Q. 14.50 diario y mensualmente de Q. 435.00. Durante el año 2014 el salario mínimo agrícola era de Q. 74.97 diario y mensualmente de Q. 2,530.00 El salario mínimo durante los últimos 20 años, se ha incrementado en un 482%.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

El área geográfica que ocupa actualmente el municipio de Cabañas fue organizada por los españoles en la época de la Colonia, en ese entonces el pueblo tenía por nombre San Sebastián Chimalapa, que mediante solicitud de la Municipalidad y por Acuerdo Gubernativo emitido el 7 de abril de 1890, le fue cambiado el nombre, llamándole Cabañas, en honor al General Trinidad Cabañas, que era un militar hondureño.

Al crearse por Decreto 683 del 13 de abril de 1908 el departamento de El Progreso, Cabañas pasó a formar parte del mismo. Por Decreto 756 del 9 de junio de 1920, el departamento de El Progreso fue suprimido y Cabañas volvió a reincorporarse a Zacapa. Se desmembró parte de su extensión que era de 136 km<sup>2</sup> al crearse el municipio de Huité por Acuerdo Gubernativo del 5 de octubre de 1957, reformado por el del 25 de febrero de 1958.

Chimalapa pertenece al vocablo de la lengua náhuatl, (de origen mexicano) chimali: escudo, rodela; y apan: terminación locativa que significa: en lugar de las rodelas. Las rodelas fueron armas defensivas que usaron los conquistadores”.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Gall, F. (1976). “Diccionario Geográfico de Guatemala”. Tomo I. Compilación Crítica, Guatemala, C.A., p. 270.

#### 1.1.4 Localización y extensión

Cabañas está ubicado geográficamente en el departamento de Zacapa, específicamente en la vertiente del océano Atlántico, “forma parte del valle central del río Motagua, entre las coordenadas geográficas latitud: 14° 56’ 31” y longitud 89° 51’ 56”. Se encuentra en una altitud entre los 207 a 240 metros sobre el nivel de mar para las tierras del Valle del Motagua, donde se incluye la cabecera municipal, mientras que las partes altas del municipio se encuentra a una altitud entre los 320 y 1,200 metros sobre el nivel del mar. Aparte su extensión territorial de 138.77 km<sup>2</sup>, representa el 5% de los 2,690 km<sup>2</sup> del departamento de Zacapa y colinda al norte con el municipio de Usumatlán y el río Motagua, al sur con el municipio de San Diego, al oeste con el municipio de El Jícaro departamento de El Progreso, al sur este con el municipio de Chiquimula, y sur oeste con el municipio de San Pedro Pinula, departamento de Jalapa”.<sup>4</sup>

La cabecera Municipal tiene acceso por la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9N a una distancia de 150 kilómetros de la ciudad de Guatemala, a la altura del kilómetro 123 se cruza a la derecha hacia la aldea Santa Cruz, jurisdicción del municipio de Río Hondo, por la ruta RN-20, la cual hace conexión con la carretera asfaltada RD-ZAC-1 que se encuentra en buenas condiciones. A 15 kilómetros de distancia se llega a la aldea La Reforma jurisdicción del municipio de Huité; 12 kilómetros más adelante, por carretera asfaltada en buen estado, se llega al municipio de Cabañas por esta vía de acceso.

Cuenta con una segunda vía de acceso, a 117 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala, por la ruta CA-9N a la altura del caserío El Palmo, jurisdicción de San Cristóbal Acasaguastlán, se llega al municipio de El Jícaro a

---

<sup>4</sup> Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa, Guatemala: SEGEPLAN/DPT 2010.

tres kilómetros de recorrido por la RD-PRO-1, la cual hace conexión con la RD-ZAC-1 ruta asfaltada de regular estado, de 12 kilómetros de recorrido.

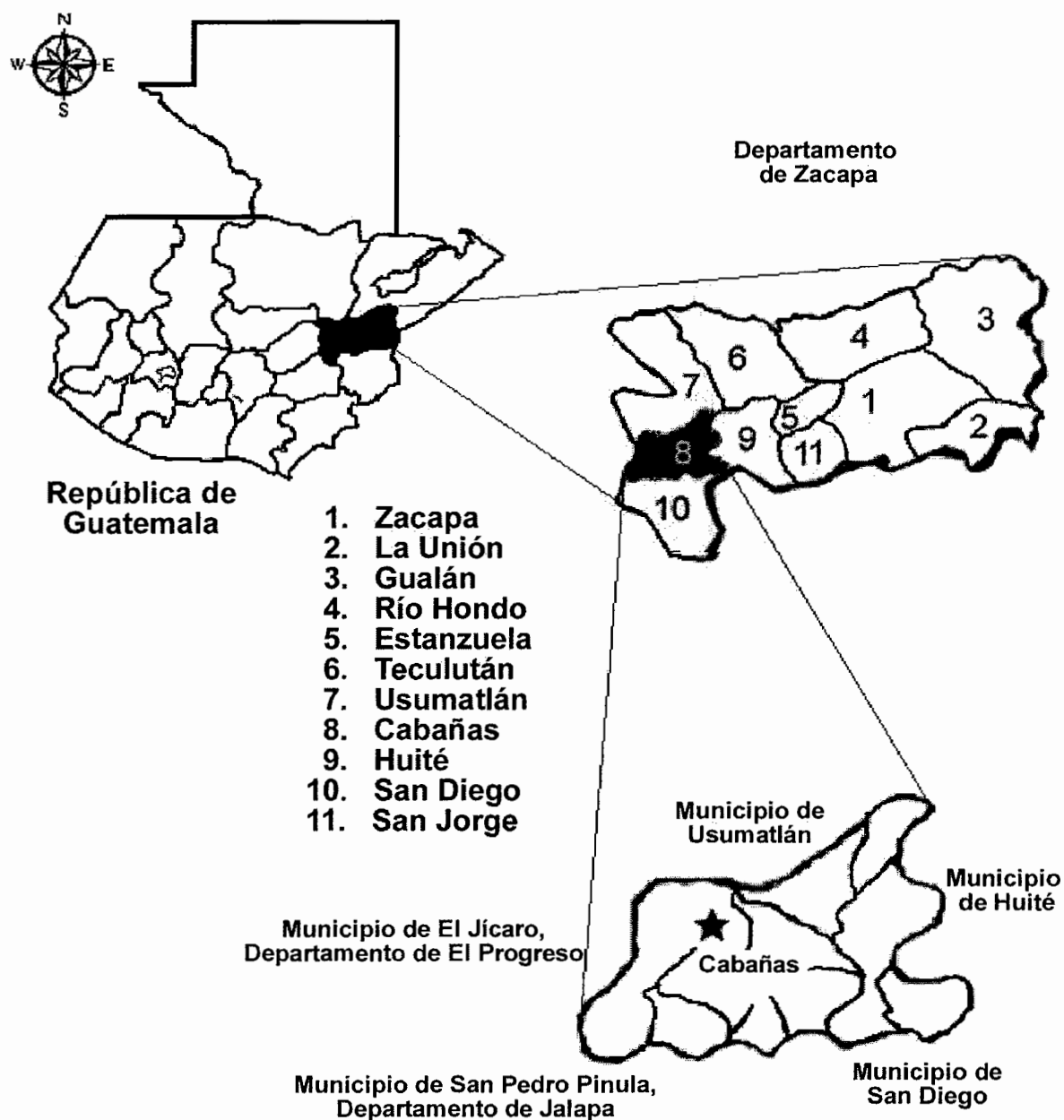
La tercera ruta de acceso se encuentra a un total de 170 kilómetros de distancia de la Ciudad de Guatemala al municipio de Cabañas, a través de la cabecera departamental de Jalapa por la ruta RN-19, con 101 kilómetros. Esta vía conecta a la cabecera departamental de Jalapa con el municipio de San Pedro Pínula por la ruta RN-18 a través 20 kilómetros de recorrido en carretera asfaltada. Posteriormente se recorre una distancia de 25 kilómetros hacia el municipio de San Diego departamento de Zacapa, desde San Pedro Pínula Jalapa. El municipio de San Diego, se encuentra a una distancia de 24 kilómetros del Municipio de Cabañas, a través de la aldea El Rosario que lo comunica por la ruta RD-ZAC-6.

La ubicación geográfica de Cabañas hace accesible su ingreso desde la cabecera departamental de Zacapa, a una distancia total de 43 kilómetros. Este recorrido se hace a través de carretera asfaltada RN-20 en buenas condiciones, la cual viene desde la aldea La Fragua jurisdicción de Zacapa, en dirección al oeste hacia el municipio de Huité. Desde el municipio de Huité continua el recorrido por la carretera RD-ZAC-01 asfaltada y en buenas condiciones, la cual atraviesa las aldeas La Reforma y Antombrán de esa jurisdicción, hasta llegar al municipio de Cabañas.

La ubicación geográfica del Municipio se puede apreciar en el siguiente mapa.



**Mapa 1**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Localización Geográfica del Municipio**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en monografía proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la Municipalidad de Cabañas, Zacapa, año 2014.

Los accesos son, en su mayoría, asfaltados y posee pocos tramos de terracería donde por cuestiones climáticas, al momento de la visita de campo se pudo observar que se encontraban en mal estado. Por la falta de mantenimiento y hundimientos en las carreteras.

### 1.1.5 Clima

El municipio de Cabañas se caracteriza por tener un clima cálido seco en gran parte del año, con temperaturas mínimas y máximas que oscilan entre 19 y 38 grados centígrados respectivamente. La temperatura media anual se sitúa en 27° C. Se presenta la tabla del registro de las temperaturas, humedad, vientos y lluvia correspondientes al mes de enero a octubre del año 2014.

**Tabla 3**  
**Departamento de Zacapa**  
**Temperaturas y Humedad**  
**Año: 2014**

| Meses      | Temperatura Registrada |       |        | Humedad relativa media en % |       |        |
|------------|------------------------|-------|--------|-----------------------------|-------|--------|
|            | Mínima                 | Media | Máxima | Mínima                      | Media | Máxima |
| Enero      | 18.0                   | 25.1  | 31.2   | 46                          | 65    | 87     |
| Febrero    | 20.9                   | 27.8  | 34.5   | 41                          | 63    | 90     |
| Marzo      | 21.9                   | 29.3  | 36.5   | 39                          | 61    | 88     |
| Abril      | 23.5                   | 30.8  | 37.4   | 35                          | 59    | 79     |
| Mayo       | 23.6                   | 29.6  | 34.8   | 48                          | 66    | 89     |
| Junio      | 23.3                   | 28.5  | 33.6   | 56                          | 92    | 73     |
| Julio      | 23.7                   | 29.4  | 34.3   | 50                          | 67    | 90     |
| Agosto     | 22.9                   | 29.6  | 35.6   | 45                          | 65    | 91     |
| Septiembre | 23.3                   | 28.0  | 33.4   | 55                          | 73    | 92     |
| Octubre    | 21.5                   | 27.5  | 34.5   | 47                          | 75    | 92     |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Estación La Fragua (Estanzuela) del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH-

La temperatura media registrada durante los meses de enero y febrero fue de 27 grados centígrados, meses que fueron los menos calurosos del año en estudio. En marzo y abril, la tendencia de la temperatura aumentó en relación al

promedio de las temperaturas máximas y mínimas, se tiene una media en ambos meses de 30° C, estos meses son los que presentan una temperatura mayor en relación a los demás. Los datos del mes de octubre muestran las temperaturas máximas de la primera quincena, por lo que no presenta el promedio del mes. De acuerdo a lo anterior, se puede observar que en el primer semestre del año hubo un período de tiempo de sequía lo que trae consigo la pérdida de cultivos, principalmente de maíz y frijol que son la base de la alimentación para muchas familias.

**Tabla 4**  
**Departamento de Zacapa**  
**Velocidad del Viento y Comportamiento de las Lluvias**  
**Año: 2014**

| Meses      | Velocidad del viento<br>km/h |       |        | Comportamiento<br>de las llluvias |
|------------|------------------------------|-------|--------|-----------------------------------|
|            | Mínima                       | Media | Máxima | Lluvia (mm)                       |
| Enero      | 1.90                         | 3.30  | 5.10   | 0.10                              |
| Febrero    | 1.50                         | 3.80  | 5.90   | 4.10                              |
| Marzo      | 1.30                         | 4.30  | 6.70   | 3.20                              |
| Abril      | 1.00                         | 4.20  | 6.60   | 1.00                              |
| Mayo       | 0.20                         | 3.00  | 5.80   | 2.50                              |
| Junio      | 1.00                         | 2.50  | 5.00   | 21.60                             |
| Julio      | 2.10                         | 4.50  | 6.30   | 47.40                             |
| Agosto     | 0.10                         | 3.70  | 6.30   | 162.40                            |
| Septiembre | 0.30                         | 2.00  | 4.50   | 146.00                            |
| Octubre    | 1.00                         | 0.20  | 3.50   | 114.20                            |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Estación La Fragua (Estanzuela) del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH-

Los vientos han tenido dirección de este-noreste durante el período de enero a octubre; la velocidad del viento durante el mes de enero tuvo un recorrido máximo de 5.1 y mínimo de 1.9 kilómetros por hora. En el mes de julio el viento alcanzó mayor velocidad en relación al resto de meses, con vientos de 6.3 máximo y mínimos de 2.1 kilómetros por hora. Esta condición se presenta por las características de la ubicación geográfica del lugar, los cerros que rodean al

Municipio y la poca precipitación pluvial la mayor parte del año, elementos propicios para mantener las altas temperaturas.

El comportamiento de las lluvias habidas durante los meses de enero a junio de 2014 muestra una precipitación pluvial acumulada de 32.5 milímetros cúbicos, esto hace que la mayor parte del año durante los meses en mención sea la época más seca. Los meses con mayor presencia de lluvia puede observarse en el segundo semestre, y comprende de julio a octubre con una precipitación de 470 milímetros cúbicos. Las variaciones se dan de acuerdo al comportamiento de los fenómenos atmosféricos de cada año.

Los regímenes de precipitaciones de lluvia habidas en el período de 1970 – 2013 en la Estación la Fragua para el Municipio tuvo un promedio de 810 mm, sin embargo a partir de 2005 la mayoría de años han estado por encima del mismo, siendo 2008, 2010 y 2011 los que evidencian el incremento a 1,300, 1,400 y 1,100 mm respectivamente. De acuerdo a la posición geográfica y al hecho de estar situado en la vertiente del Atlántico, el municipio de Cabañas posee cierta variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad relativa es de 74% aproximadamente.

Según datos de históricos climatológicos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, de los años 2010 al 2014, el comportamiento del clima presenta los siguientes registros: La precipitación pluvial mínima fue de 0.00 mm, la máxima de 280 mm, a pesar de que el Municipio forma parte de una región seca, en época de invierno la lluvia se vuelve torrencial, lo que ocasiona una fuerte crecida de los ríos como el Motagua, San Vicente y también de riachuelos lo que provoca el desbordamiento de puentes como el Rosario, el Tambor, así como puentes de hamaca ubicados en varias Aldeas.

La temperatura mínima registrada fue de 14.0 °C que regularmente se mantiene en los meses de diciembre a enero; con una máxima de 42.5 °C, durante los meses de marzo y abril de cada año. Así mismo la velocidad mínima del viento fue de 0.01 km/h y la máxima de 29.4 km/h, cabe mencionar que la velocidad del viento aumenta durante los meses de octubre a diciembre de cada año. En cuanto a la humedad mínima registrada fue de 20% para una máxima de 98%, en el Municipio de Cabañas la humedad frecuentemente se mantiene entre un 60% y 85% ya que la región tiende a tener un clima cálido.

### **1.1.6 Orografía**

Dentro de sus límites jurisdiccionales se encuentran los cerros Las Campanas, El Temblador, Piedra de Cal, El Frontón, Calderón, Las Antiguas, Murciélago, El Yajal, Las Ciénagas, El Picadito, El Jícaral y Las Joyas. El cerro Las Campanas situado en las colindancias con el municipio de San Diego posee una altitud de 1,119 metros sobre el nivel del mar, el paisaje de este cerro está principalmente cubierto de pastizales, el clima está calificado como una estepa subtropical (de baja latitud en seco), con una biozona de bosque subtropical húmedo.

El Temblador es una colina que se encuentra localizada en la región del municipio de Cabañas; colinda al noroeste de la aldea Loma San Juan, se ubica entre las quebradas El Sunzo y El Cimiento. Se encuentra a una elevación de 1,160 metros sobre el nivel del mar, su paisaje es considerado uno de los más atractivos del suroriente del país, por sus senderos para realizar actividades de caminata al aire libre, donde se puede observar su flora y vida silvestre característico del Municipio; asimismo, se encuentra rodeado de especies forestales y cubierto principalmente por pastizales, está catalogado como bosque subtropical. El Cerro Piedra de Cal es uno de los más importantes del Municipio, sus elevadas cumbres están formadas de piedras rocosas, la mayoría

de cal, dentro de sus bosques se encuentra el Parque Regional Municipal Niño Dormido.

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

Se relaciona con las distintas formas de vida del ser humano y que de cierto modo van unidos al desarrollo de éste. A través de dichos aspectos, se fomenta el sentido de pertenencia a un determinado grupo social, área geográfica o interrelaciones con otras culturas.

#### **1.1.7.1 Culturales**

Cabañas ha mantenido durante años tres actividades que han formado parte importante del mismo, entre ellas se pueden mencionar las antorchas que se realizan en las fiestas patrias del 15 de septiembre de cada año, la ejecución de la marimba Alma Cabañeca los días domingos después de misa y por último, la realización de procesiones en honor al santo patrón del pueblo, San Sebastián, del 17 al 20 de enero. Durante la celebración de la feria patronal se realizan otras actividades como el palo encebado y jaripeo.

En Semana Santa se elaboran coloridas alfombras de diversos materiales previo a dar paso al anda procesional cargada por devotos, las cuales son hechas por parte de los jóvenes de la Asociación Juvenil Cabañeca, -AJUCA-. Así mismo, la noche de Jueves Santo se realiza la velación en el huerto de la imagen que se llevará en procesión.

Como tradición del pueblo, además, se puede mencionar la conmemoración del día de los Santos y de los Difuntos realizado el uno y dos de noviembre mediante una misa por parte de la iglesia católica dentro del cementerio de la comunidad, en donde las familias conviven en el sitio y consumen alimentos como el arroz en leche y el ayote en dulce.

En el mes de diciembre es costumbre realizar un desfile bufo, dicha actividad es organizada por la Asociación Juvenil Cabañeca –AJUCA–, donde se llevan a cabo bailes y la elección de la señorita que representará a la asociación.

#### **1.1.7.2 Deportivos**

En el último trimestre del año se realizan encuentros deportivos entre los distintos barrios del pueblo, actividad en donde participan hombres, mujeres y niños y es organizado por la AJUCA, entre los eventos deportivos que organiza está el fútbol sala y basquetbol.

El deporte más común entre la población es el fútbol. Todos los años se organizan campeonatos intermunicipales en el que participan edad libre, katmaster (mayores de 40 años), categorías de sub-trece, sub-diecisiete y femenino; eventos deportivos que cuentan con el apoyo de la Municipalidad a través del aporte de pelotas, uniformes y transporte.

Además de -AJUCA-, existe una persona en particular que organiza campeonatos de voleibol con el apoyo de los maestros de las escuelas en los meses de mayo y junio, previo a realizarse los juegos departamentales que se tienen en el departamento de Zacapa a donde acuden representantes de todos los municipios.

El Casco Urbano cuenta con dos canchas deportivas en donde se realizan los eventos deportivos, sin embargo no todos los centros poblados cuentan con canchas deportivas. Las comunidades de Sunzapote, El Solís y Los Encuentros comparten la cancha de fútbol de Plan de la Cruz.

Los centros poblados que cuentan con una cancha de fútbol son: El Arenal, Agua Zarca, Piedras Blancas y Plan del Pino. La aldea de San Luis cuenta con una cancha de básquetbol, la aldea San Vicente tiene un campo de fútbol y un estadio con gramilla y la aldea El Rosario cuenta con una cancha polideportiva. Los centros poblados que no cuentan con ninguna cancha deportiva son Los Achiotés, Quebrada Honda, Agua Caliente, La Laguna, La Puente, Los Encuentros, Santo Tomás, El Guayabo y El Naranja.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división político-administrativa de un país implica organización interna del territorio y ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas desarrolladas en él.

De acuerdo al Código Municipal de Guatemala, Decreto 12-2002, y sus reformas Decreto 22-2010 el artículo 4 dice: El Municipio podrá dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: cabecera Municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, las formas propias de ordenamiento territorial de los pueblos indígenas y las demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente al interior del Municipio. La división administrativa muestra la gestión de gobierno dentro del Municipio.

### **1.2.1 Política**

De acuerdo a los censos realizados por el -INE- en los años 1994, 2002 y con la información obtenida al momento de la investigación, se presenta el siguiente cuadro, en el cual se identifican los centros poblados del Municipio.



**Cuadro 1**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Centros Poblados**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Centros poblados | Censo 1994 | Censo 2002 | Investigación 2014 |
|------------------|------------|------------|--------------------|
| Pueblo           | 1          | 1          | 1                  |
| Aldeas           | 14         | 13         | 19                 |
| Caseríos         | 16         | 10         | 1                  |
| Fincas           | 4          | 1          | 1                  |
| Parajes          | 2          | -          | -                  |
| <b>Total</b>     | <b>37</b>  | <b>25</b>  | <b>22</b>          |

Fuente: elaboración propia, con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar la variabilidad que ha existido en la organización interna del municipio de Cabañas, donde resalta la disminución de una aldea, seis caseríos, tres fincas y dos parajes en relación al censo del año 1994 con el del año 2002, mientras que entre 2014 y 2002 se puede observar que hubo un aumento de seis aldeas, los caseríos disminuyeron de 10 existentes a uno, el cual es el caserío El Zapote, así mismo se mantiene una finca, durante la investigación de 2014.

Lo anterior se debe a que algunos caseríos fueron elevados a categoría de aldea y otros fueron absorbidos por aldeas cercanas ya existentes.

A continuación, se presenta la tabla siguiente, que contiene la variación de los centros poblados según su categoría para los años 1994, 2002 y 2014.

**Tabla 5**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Variación de Centros Poblados Según su Categoría**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Nombre del centro poblado |                 | Censo<br>1994 | Censo<br>2002 | Investigación<br>2014 |
|---------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------------|
| 1                         | Cabañas         | Pueblo        | Pueblo        | Pueblo                |
| 2                         | La Puente       | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 3                         | La Laguna       | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 4                         | Agua Caliente   | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 5                         | San Luis        | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 6                         | El Rosario      | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 7                         | Agua Zarca      | Caserío       | -----         | Aldea                 |
| 8                         | Piedras Blancas | Caserío       | Caserío       | Aldea                 |
| 9                         | El Guayabo      | Caserío       | Caserío       | Aldea                 |
| 10                        | Plan del Pino   | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 11                        | Quebrada Honda  | Caserío       | Caserío       | Aldea                 |
| 12                        | Santo Tomás     | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 13                        | Loma San Juan   | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 14                        | Plan de la Cruz | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 15                        | Sunzapote       | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 16                        | El Solís        | Aldea         | Caserío       | Aldea                 |
| 17                        | Los Encuentros  | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 18                        | Los Achiotos    | Caserío       | Aldea         | Aldea                 |
| 19                        | El Arenal       | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 20                        | San Vicente     | Aldea         | Aldea         | Aldea                 |
| 21                        | El Zapote       | Caserío       | Caserío       | Caserío               |
| 22                        | El Naranja      | Finca         | Finca         | Finca                 |
| 23                        | Cerco de Piedra | Caserío       | -----         | -----                 |
| 24                        | Concha Paiz     | Finca         | -----         | -----                 |
| 25                        | El Guacamayo    | Paraje        | -----         | -----                 |
| 26                        | El Jute         | Caserío       | Caserío       | -----                 |
| 27                        | La Ceibita      | Caserío       | Caserío       | -----                 |
| 28                        | El Solís        | Caserío       | -----         | -----                 |
| 29                        | La Joya         | Paraje        | -----         | -----                 |
| 30                        | Los Vidal       | Finca         | -----         | -----                 |
| 31                        | Ojo de Agua     | Caserío       | -----         | -----                 |
| 32                        | San Rafael      | Caserío       | -----         | -----                 |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 5

| <b>Nombre del centro poblado</b> |                             | <b>Censo<br/>1994</b> | <b>Censo<br/>2002</b> | <b>Investigación<br/>2014</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 33                               | Uruguay                     | Caserío               | -----                 | -----                         |
| 34                               | Jesús                       | Finca                 | -----                 | -----                         |
| 35                               | Agua Caliente o San Vicente | Caserío               | Caserío               | -----                         |
| 36                               | Los Frutillos               | Caserío               | -----                 | -----                         |
| 37                               | La Ensenada o el Manguito   | Caserío               | Caserío               | -----                         |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar que los centros poblados del Municipio han variado con el transcurso de los años, con relación al año 1994 al momento de realizar la investigación los caseríos Los Achiotos, Quebrada Honda y Piedras Blancas fueron elevados a categoría de aldeas; la Ceibita y el Jute pasaron a ser parte de la aldea Agua Zarca; San Rafael, Cerco de Piedra y Agua Caliente o San Vicente pasaron a formar parte de la aldea San Vicente.

El Guacamayo fue absorbido por la cabecera Municipal; El Solís pasó a formar parte de la aldea El Solís; La Joya, Ojo de Agua, La Ensenada o El Manguito y Las Vegas o El Guayabo formaron la aldea El Guayabo; las fincas Concha Paiz, Los Vidal y Jesús son utilizadas para agricultura y ganadería, no para vivienda; los caseríos Los Frutillos y Uruguay nunca han pertenecido al municipio de Cabañas, estos son parte de la extensión territorial del municipio de El Jícaro, departamento de El Progreso.

Es importante resaltar el aumento de aldeas y disminución de caseríos, lo que demuestra que los centros poblados han crecido en desarrollo y se necesita de una mayor cobertura de servicios básicos.

Según información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación, se determinó que existen cuatro microrregiones en el municipio de Cabañas las cuales quedan de la siguiente manera:

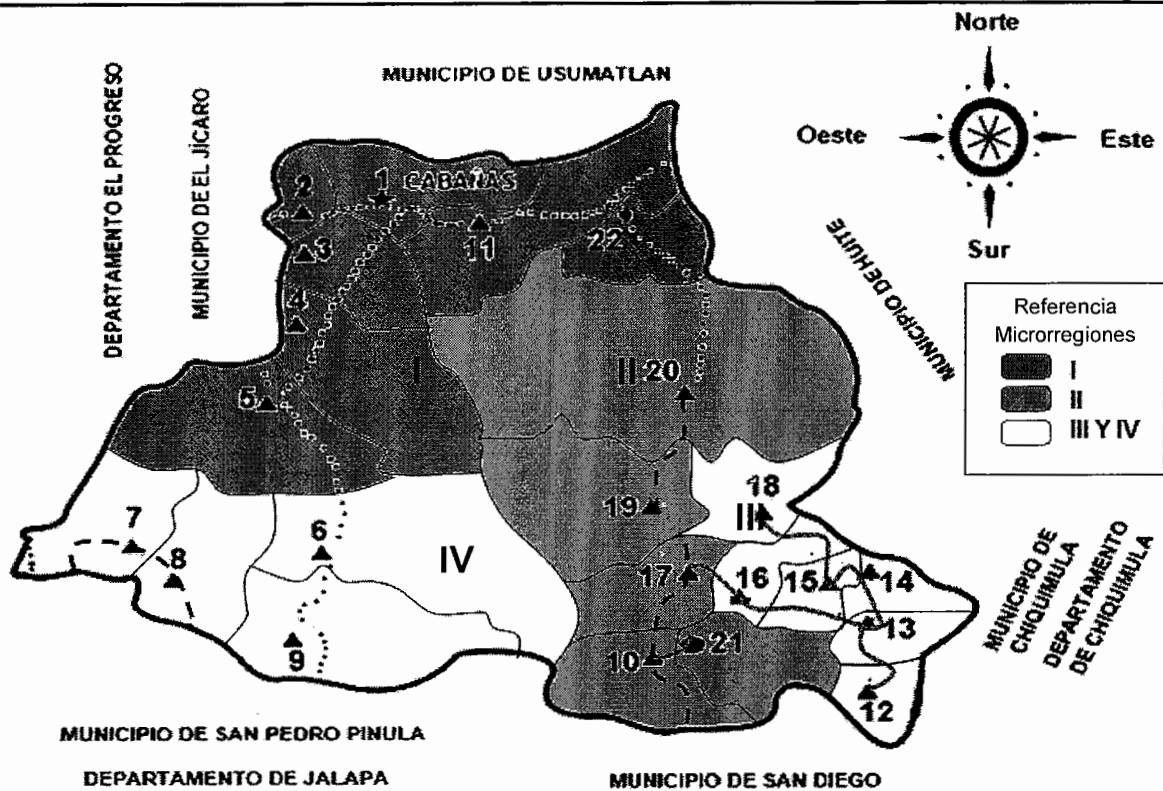
La primera microrregión podría considerarse como la más importante del Municipio, ya que concentra la mayor cantidad de actividades productivas, tales como el comercio, servicios, agricultura e infraestructura productiva, adicionalmente los mejores servicios básicos. Esta se encuentra conformada por la cabecera municipal de Cabañas y las aldeas Agua Caliente, La Laguna, La Puente, San Luis, Quebrada Honda y finca El Naranja.

La segunda microrregión se conforma por las aldeas El Arenal, El Zapote, Los Encuentros, Plan del Pino y San Vicente. Esta última aldea es considerada como la segunda economía del Municipio, ya que la mayor parte de la actividad ganadera de Cabañas, se concentra en este centro poblado.

Mientras que la tercera microrregión se encuentra constituida por las aldeas El Solís, Loma San Juan, Los Achiotes, Plan de la Cruz, Santo Tomás y Sunzapote. Es la más alejada y además la menos apta para la agricultura y ganadería, por la topografía de los terrenos

La cuarta microrregión se encuentra integrada por cuatro aldeas El Rosario, Agua Zarca, Piedras Negras y El Guayabo. Es importante mencionar que gran parte de la biodiversidad del Municipio, se encuentra localizada en esta región de Cabañas.

**Mapa 2**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**División Política**  
**Año: 2014**



| CENTROS POBLADOS |                 |     |                 |
|------------------|-----------------|-----|-----------------|
| 1.               | Cabañas         | 12. | Santo Tomás     |
| 2.               | La Puente       | 13. | Loma San Juan   |
| 3.               | La Laguna       | 14. | Plan de la Cruz |
| 4.               | Agua Caliente   | 15. | Sunzapote       |
| 5.               | San Luis        | 16. | El Solís        |
| 6.               | El Rosario      | 17. | Los Encuentros  |
| 7.               | Agua Zarca      | 18. | Los Achiotes    |
| 8.               | Piedras Blancas | 19. | El Arenal       |
| 9.               | El Guayabo      | 20. | San Vicente     |
| 10.              | Plan del Pino   | 21. | El Zapote       |
| 11.              | Quebrada Honda  | 22. | El Naranjo      |

| REFERENCIA |         |
|------------|---------|
| ★          | Pueblo  |
| ▲          | Aldea   |
| ●          | Caserío |
| ◆          | Finca   |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente (SIG-CUNORI) y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El Municipio se encuentra organizado por 22 centros poblados, un pueblo o Cabecera Municipal, 19 aldeas, un caserío y una finca, divididos en cuatro microrregiones, agrupados por su ubicación geográfica e interconexión con las mismas.

### **1.2.2 Administrativa**

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del Gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”<sup>5</sup>

La Municipalidad tiene como base el Código Municipal Decreto 12-2002, está integrada por un Gobierno Municipal, ejercido por el Concejo Municipal quien es el máximo representante, el Alcalde Municipal, Vice Alcalde, tres síndicos, siete Concejales, un tesorero, un secretario, siete oficiales, un coordinador de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- y un técnico forestal.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Tiene la potestad de ejercer la autonomía del Municipio, tiene a su cargo los asuntos municipales cuyos miembros son mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y la sede se encuentra ubicada en la cabecera municipal de Cabañas. El Concejo Municipal está integrado por los siguientes miembros: Alcalde municipal, dos concejales primero y segundo quienes en su orden pueden sustituir al alcalde municipal en caso de ausencia temporal y dos síndicos titulares primero y segundo, y un suplente que puede sustituir a cualquiera de los síndicos titulares. Los representantes de las entidades públicas con presencia en el Municipio las cuales son el Ministerio de Educación por medio de la Supervisión Educativa, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio del Centro de Salud, Ministerio de Gobernación por medio de

---

<sup>5</sup> Aguilar Catalán, J.A. (2013). “Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico”. Guatemala, Ediciones Renacer, 3ra. Edición, p. 38.

una subestación de Policía Nacional Civil y el Organismo Judicial por medio del Juzgado de Paz. Los representantes de entidades civiles locales que son convocados son la cooperativa agrícola El Motagua y el Banco de Desarrollo Rural, estas entidades participan activamente en el Concejo Municipal. El Alcalde es el jefe de la administración municipal y de los empleados. Todos los integrantes del Concejo Municipal tienen capacidad de iniciativa, es decir de hacer y presentar propuestas de desarrollo comunitario para que sean conocidas y discutidas para su aprobación.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Cuando Guatemala formaba parte de la República Federal de Centro América, en la Constitución Política del Estado de Guatemala emitida el 11 de octubre de 1825, apareció por primera vez en la legislación la institución de Alcalde auxiliar, el artículo 162 de dicha Constitución estableció que todo pueblo, aldea o lugar que por sí o su extensión rural llegase a 200 habitantes tendría una municipalidad compuesta de un alcalde, dos o más regidores y un procurador Síndico y que los pueblos y lugares que bajaran de dicha cantidad de población tendrían a lo menos un Alcalde auxiliar nombrado por la municipalidad más inmediata.

Actualmente las alcaldías auxiliares tienen representación en el 99% de los 22 centros poblados, el único que no tiene representación es la finca El Naranja que solo está habitada por 4 familia; la aldea San Vicente está dividida por el río San Vicente por este motivo cuentan con dos alcaldes auxiliares uno de cada lado del río que a su vez conforman un solo Consejo Comunitario de Desarrollo. Los 21 alcaldes auxiliares son los encargados de la organización de cada comunidad con el fin primordial de identificar cada una de las necesidades que tiene su comunidad, estos a su vez integran el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, tienen reuniones una vez al mes en la municipalidad con el

alcalde y el secretario municipal quienes son los que presiden o dirigen, en estas asambleas discuten y priorizan las necesidades del Municipio para obtener inversión para mejoras de cada uno de los centros poblados, el alcalde auxiliar tiene bajo su responsabilidad la coordinación, ejecución y auditoría social sobre proyectos u obras que se prioricen y que seleccionen, para realizar en las comunidades.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

“El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, está conformado por el Alcalde que funge como coordinador, los síndicos, los concejales que determine la Corporación Municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, hasta un número de 20 designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de las entidades civiles locales que sean convocados”.<sup>6</sup>

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, fue creado para facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, además para promover y facilitar la efectiva participación de las comunidades. El -COMUDE- del municipio de Cabañas está integrado por el Alcalde Municipal quien funge como presidente o coordinador, el Concejil I como Vicepresidente y el secretario Municipal como Secretario. Además está integrado por el presidente de cada uno de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-; las instituciones del Estado que participan son: Juzgado Municipal, Policía Nacional Civil, Ministerio de Educación a través de su representante en el Municipio, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de su representante en el Municipio.

---

<sup>6</sup> Congreso de la República de Guatemala, “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural” (Decreto 11-2002). Artículo 11.



Las entidades Civiles que participan están: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, Cooperativa de Ahorro y Créditos -COOTECU. R.L- y la Cooperativa Motagua. El Municipio tiene un alto nivel de participación con el 95% de comunidades que participan en el -COMUDE-, quienes tienen por lo menos un participante de cada una de ellas, se reúnen una vez por mes para poder conocer y priorizar las necesidades de cada una de las comunidades, lo que hace la participación ciudadana efectiva para poder alcanzar un desarrollo eficiente para todo el Municipio.

### **Mancomunidad**

“Las mancomunidades son asociaciones de municipios que se instituyen como entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, constituidas mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de conformidad con este Código, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios municipales. Además, podrán cumplir aquellas competencias que le sean descentralizadas a los municipios, siempre que así lo establezcan los estatutos y los Concejos Municipales lo hayan aprobado específicamente.”<sup>7</sup>

Los Concejos Municipales de los municipios de Chiquimula cabecera, Huité, Cabañas y San Diego, integran la Mancomunidad Montaña El Gigante como una modalidad de desarrollo intermunicipal para coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental de una zona de recarga hídrica compartida. Esto implica promover procesos para mejorar las condiciones socioeconómicas, los servicios básicos, la búsqueda de recursos y oportunidades para facilitar un proceso de desarrollo integral de sus habitantes; propone el empoderamiento de la población a través

---

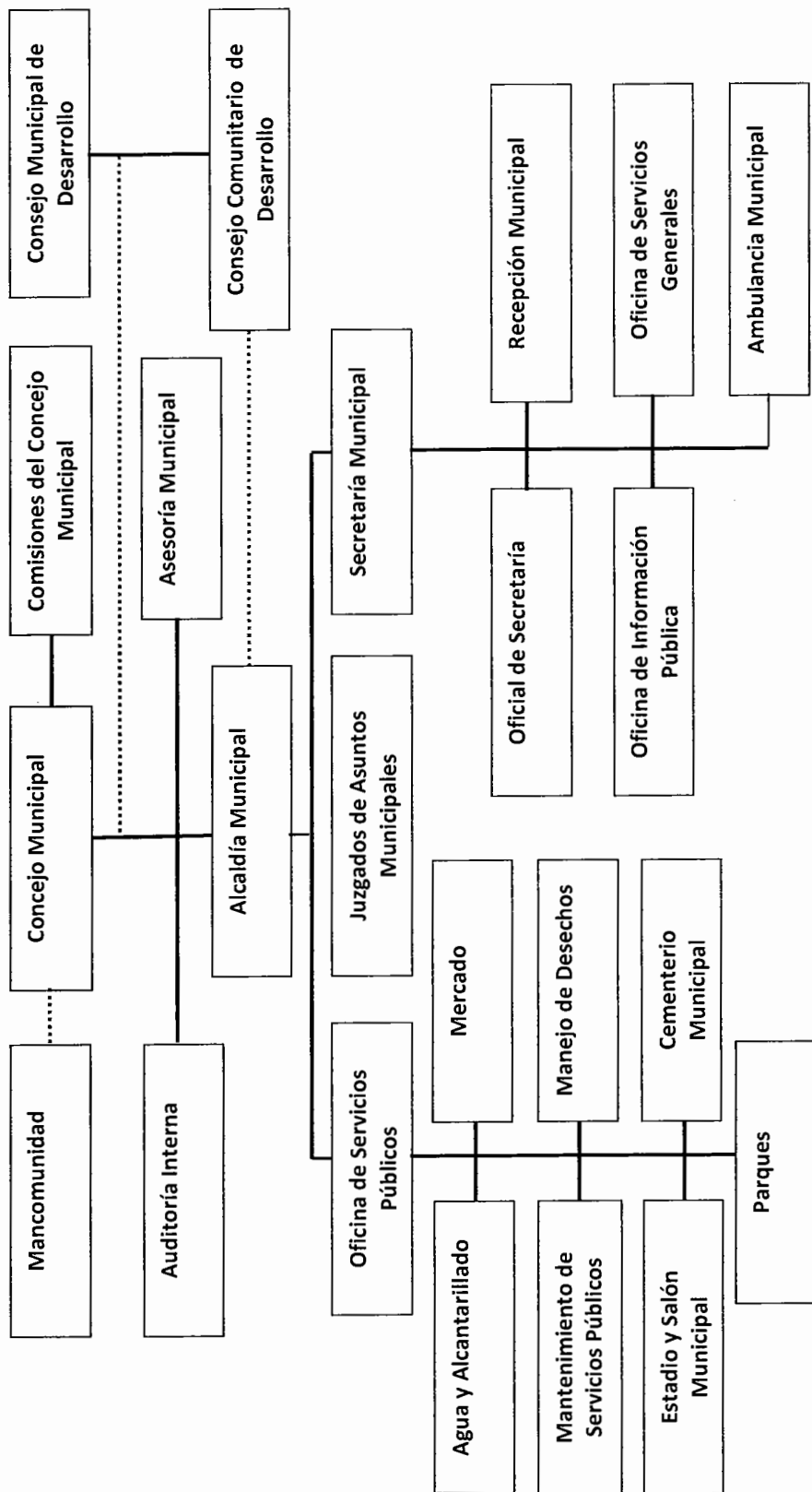
<sup>7</sup> Ibid. Artículo 49.

de una mayor participación ciudadana en la elaboración e implementación de políticas públicas municipales e intermunicipales.

Actualmente dicha mancomunidad desarrolla proyectos de apicultura, al otorgar suministros, asesoría técnica y los medios para comercializar la cosecha, de este modo se propicia la creación de fuentes de empleo y la mejora de las condiciones de vida de la población.

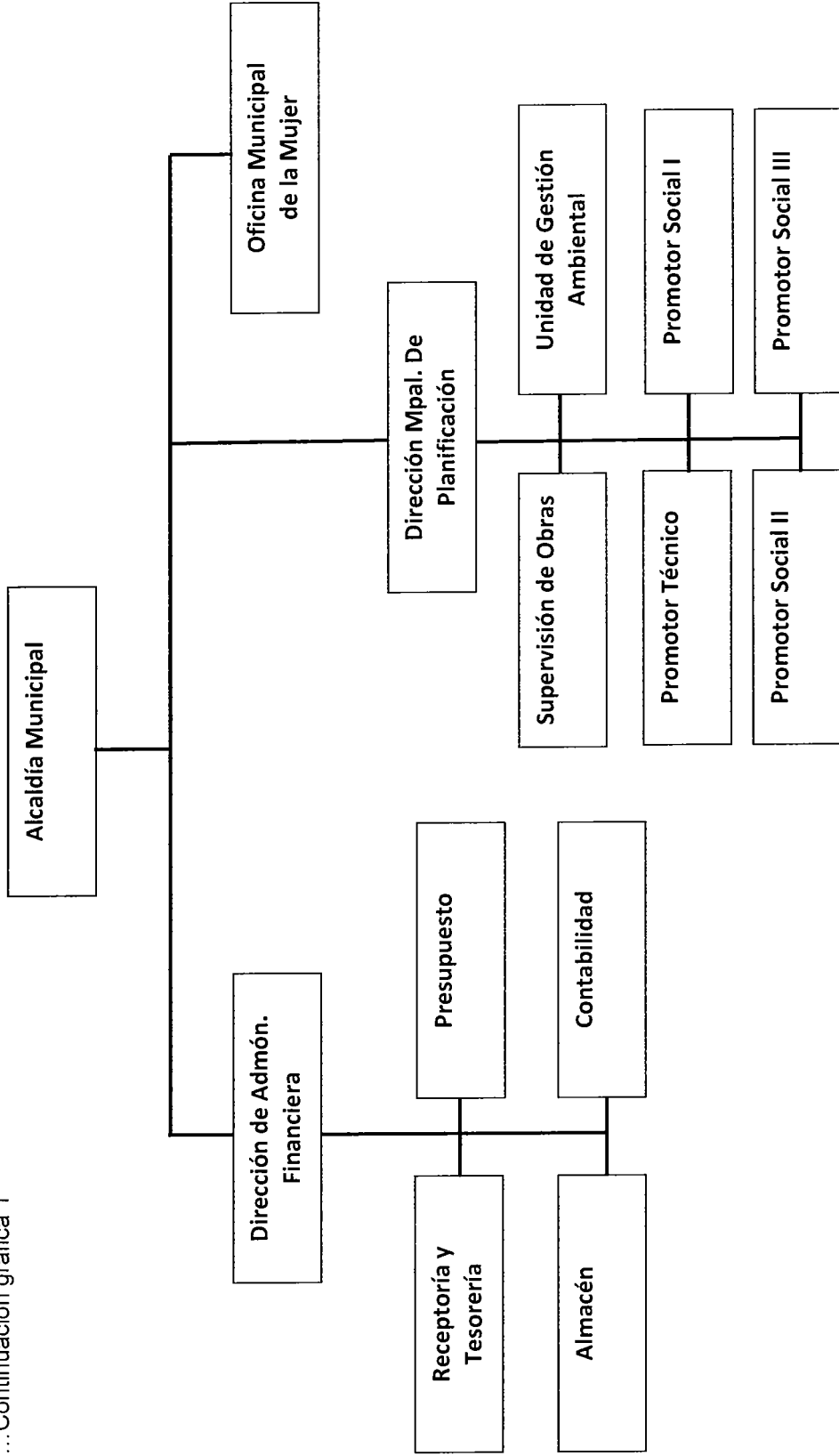
En la siguiente gráfica se presenta la estructura organizacional de la Municipalidad de Cabañas.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Organigrama Municipal**  
**Año: 2014**



Continúa en la página siguiente...

... Continuación gráfica 1



Fuente: elaboración propia, con base en el organigrama de la municipalidad de Cabañas, Departamento de Zacapa.

La estructura organizacional de la Municipalidad se encuentra conformada por las siguientes unidades: Concejo Municipal, Alcalde, Dirección Municipal de Planificación, Administración Financiera, Oficina Municipal de la Mujer y Servicios Públicos. Estas están encargadas de dirigir las actividades relacionadas con su unidad y son responsables de la operatividad de las políticas que impulsa la comuna. El organigrama no se encuentra a la vista pública y no ha sido socializado entre sus colaboradores.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todos aquellos bienes que pueden obtenerse de la propia naturaleza sin que la mano del hombre intervenga o medie. Estos ayudan positivamente en el desarrollo de la población a través de la satisfacción de sus necesidades, respecto a los recursos hídricos, existen cuatro ríos de los cuales el más importante es el río Motagua; así mismo existe un riachuelo, una quebrada y una laguna. Por su parte, los forestales están constituidos por el tipo de bosque conífero y latifoliado. En los 138.77 kilómetros cuadrados de extensión territorial del Municipio, se puede encontrar siete tipos distintos de suelos donde el más importante es el denominado Subinal, el cual cubre el 71.59% del territorio, además de existir cuatro clases agrológicas. La reserva natural es atravesada en su mayoría por la Sierra de Las Minas, lo cual provee a Cabañas de una gran diversidad de flora y fauna, de las cuales algunas son endémicas.

#### **1.3.1 Hídricos**

El municipio de Cabañas forma parte del denominado Valle Central del Motagua y se asienta sobre la vertiente del Atlántico. De acuerdo a la investigación de campo se pudo ubicar dos subcuencas pertenecientes al afluente principal denominado río Motagua y que sirve de línea limítrofe al Municipio, además, una laguna natural temporal.

### **1.3.1.1 Motagua**

Sirve de límite en la parte norte con el municipio de Usumatlán y lo recorre de oeste a este. Lleva caudal regular todo el año y en época de invierno presenta grandes crecidas que amenazan cultivos e incluso puentes. Este afluente se ve seriamente amenazado por la desembocadura de residuos sólidos y vertientes industriales de las empresas aledañas al mismo.

A pesar de su contaminación, algunas familias pescan en sus aguas, generalmente en época de verano, que es cuando sus aguas están un tanto más claras. No se recomienda para la navegación pues en algunas partes sus corrientes son rápidas y hasta cierto punto peligrosas. Por poseer un caudal considerable, sus afluentes son utilizados para sistemas de riego.

### **1.3.1.2 San Diego**

Tiene su nacimiento en la jurisdicción del departamento de Jalapa y atraviesa el municipio de San Diego por donde entra a los límites del municipio de Cabañas. En su recorrido por Cabañas, no mayor a 10 kilómetros, presenta poco caudal y agua turbia que desemboca directamente al riachuelo Santo Tomás.

En verano tiende a secarse y únicamente es utilizado para regadíos, pues sus aguas contaminadas no son aptas para consumo humano. Los pobladores aprovechan sus recursos hídricos, para bebederos de ganado y lavar ropa; en época de lluvia el caudal incrementa y se pueden encontrar algunos peces de menor tamaño.

### **1.3.1.3 San Vicente**

Desemboca al río Motagua después de recorrer 11 kilómetros y cruza el Municipio de sur a norte. La Quebrada de Las Lajas en el municipio de Chiquimula da origen a este río que a su entrada por la aldea Cabañeca de

Santo Tomás forma una pequeña corriente de agua que al unirse con el río San Diego conforman el riachuelo Santo Tomás. Es común observar que los ríos toman su nombre de acuerdo a los centros poblados que atraviesan; el nombre San Vicente es utilizado para referirse a este Río a partir de su paso a la altura de la aldea Los Encuentros.

El río San Vicente presenta caudal únicamente para época de invierno y en verano tiende a secarse producto de las altas temperaturas y el uso que se le da para actividades agrícolas en las partes altas en su nacimiento. A su paso por la parte baja, conocida como Valle del río San Vicente en los últimos 15 años ha ocurrido una serie de inundaciones producto del cambio climático que ha afectado a las comunidades aledañas.

Las partículas de suelo, piedras, rocas y arena que vienen arrastradas desde la parte alta del río se deben a la alta erosión de los cerros y montañas, con gran cantidad de material río abajo lo que provoca azolvamiento y desborde de su caudal. Esta situación ha ocasionado la migración de familias enteras a lugares más altos de las comunidades, e incluso migrar a otros centros poblados.

Al momento de la investigación, se daba el traslado de familias cuyos hogares fueron arrastrados por las fuertes correntadas, específicamente en la aldea El Arenal. El río San Vicente no es apto para la pesca, tampoco es navegable y de acuerdo a su nivel de contaminación, no es apto para el consumo humano.

#### **1.3.1.4 Jalapa o Tambor**

Se considera el más limpio de los existentes en el Municipio. A pesar de esto se pudo constatar que ya muestra indicios de contaminación pues sus aguas se ven turbias y con algunos desechos hospitalarios e industriales. Una buena parte de viviendas echan al caudal sus desechos al carecer de drenajes y recolección

de basura, y otras familias lo utilizan para lavar. El Río es usado para la pesca dada su corriente caudalosa lo que permite aprovechar sus aguas incluso para consumo humano y bañarse. Posee caudal todo el año y a su paso por las aldeas San Luis, El Rosario y Agua Caliente es importante fuente de agua para sus actividades productivas.

### **1.3.2 Riachuelos**

Son ríos de poco caudal, profundidad y menor tamaño, generalmente se utiliza como diminutivo de río, propiamente dicho. Según la investigación de campo efectuada se localizó un riachuelo, el cual se describe a continuación.

#### **1.3.2.1 Santo Tomás**

Es una pequeña corriente de agua turbia proveniente del municipio de Chiquimula. Recibe las aguas de la Quebrada Sunzapote en tiempo de invierno y en ocasiones, cuando el caudal crece por la estación climática, es utilizado para regar cultivos.

### **1.3.3 Quebradas**

Es un paso estrecho entre montañas y que puede o no tener caudal de agua, pues depende de las condiciones del clima para ello.

#### **1.3.3.1 Sunzapote**

Está localizada en la aldea del mismo nombre y posee caudal únicamente para la temporada de invierno. En esa temporada sus aguas son utilizadas para lavar ropa y regar cultivos pequeños. Cuenta con algunas especies de peces sumamente pequeños. Juntamente con el riachuelo Santo Tomás conforman el río San Vicente.



### **1.3.4 Laguna**

Se refiere a los depósitos artificiales de agua, su formación en el municipio de Cabañas se debe, principalmente para el uso agrícola, es de carácter estacional, difuso y mayoritariamente es de tipo privado. Por lo tanto el uso de lagunas es esporádico y dependiente de las condiciones climáticas y de la planificación económica de algunos agricultores.

#### **1.3.4.1 El Naranjo**

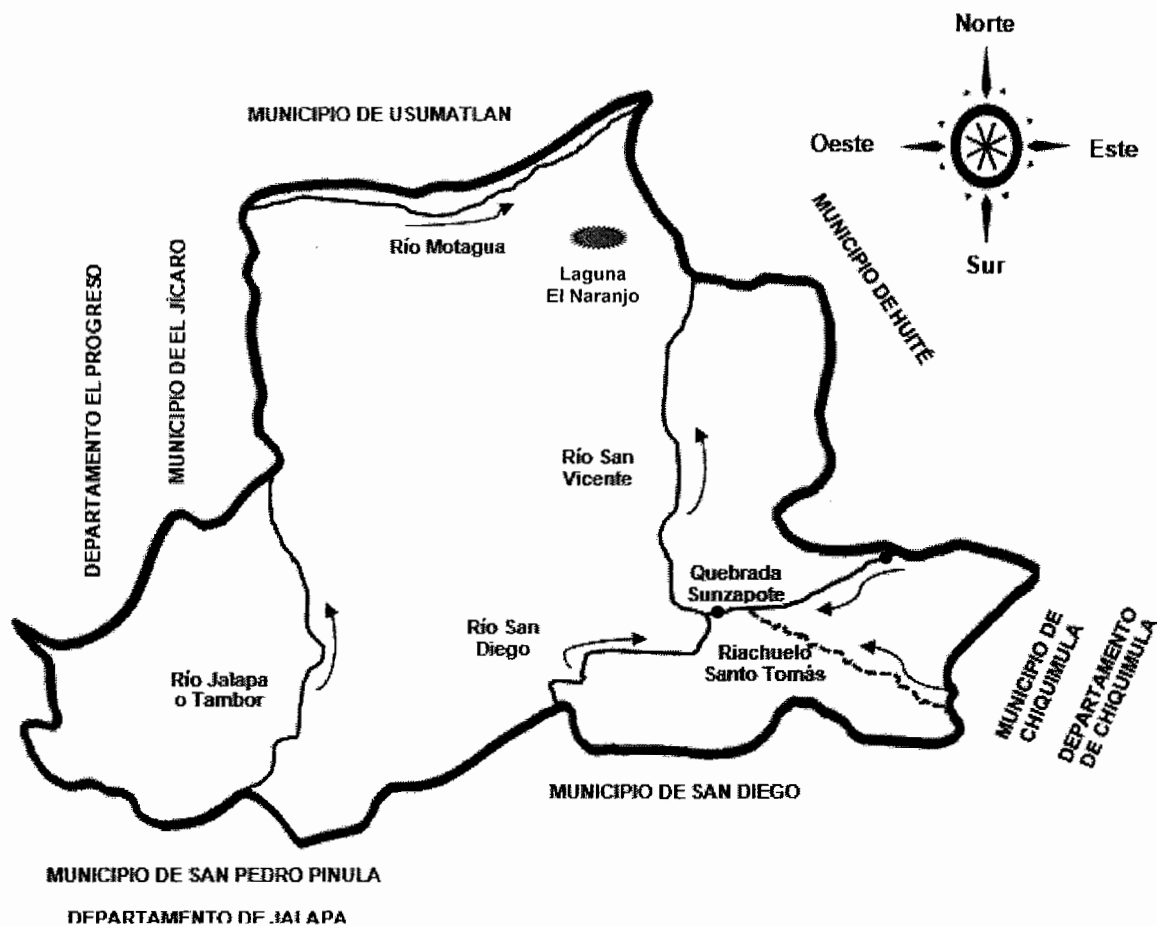
La laguna se encuentra localizada en la finca del mismo nombre, en terrenos privados, es una especie de bebedero para las reses principalmente. Su tamaño es de aproximadamente siete manzanas y posee la característica de que es temporal, es decir cada cierto tiempo desaparece por completo. En la actualidad tiene suficiente agua para nadar e incluso abastecer ciertas plantaciones aledañas.

Es importante mencionar que el recurso hídrico del Municipio tiene afluencia hacia el oeste a través del río El Tambor, el cual comparte con el municipio de El Jícaro, departamento de El Progreso, al norte el río Motagua divide a Cabañas con el municipio de Usumatlán y al este con el río San Vicente.

Las corrientes de agua son aprovechadas por los habitantes cercanos del caudal de los ríos al construir pasos por medio de pequeños canales de captación para el riego de cultivos.

A continuación se presenta gráficamente la distribución de los principales ríos así como la dirección hacia donde el caudal de agua de estos se dirige.

**Mapa 3**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Localización y Ubicación de Ríos**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA |                        |
|------------|------------------------|
|            | Ríos                   |
|            | Riachuelo              |
|            | Quebrada               |
|            | Dirección de corriente |
|            | Laguna El Naranjo      |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente (SIG-CUNORI) y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Estas son las corrientes de agua que atraviesan distintos puntos del territorio de oeste a este (río Motagua y San Diego), del sur a norte (Jalapa o Tambor y San Vicente) y de este a oeste (Quebrada Sunzapote y Santo Tomás) del Municipio.

### **1.3.5 Bosques**

Es una extensión de territorio que se caracteriza por estar ampliamente cubierta de árboles y arbustos, que contiene distintas variedades de éstos o uno predominante de forma casi exclusiva. Además este recurso natural consiste en una “superficie cubierta por árboles con un mínimo de cobertura de copa del 30% -40%, formando una masa continua de un mínimo de 0.005 kilómetros cuadrados (5 píxeles) con un ancho mínimo de 60 metros (2 píxeles)”<sup>8</sup>.

La cobertura boscosa del municipio es de 6.17 km<sup>2</sup>, de los cuales, el 13% es latifoliado y 87% es de coníferas, dicha área boscosa se ubica en la parte alta del municipio, una parte colindante con el departamento de Chiquimula (Montaña El Gigante) y la otra con el departamento de Jalapa.

Dicha área boscosa representaba el 0.97% del total departamental de cobertura forestal, ocupando el séptimo lugar, después de Gualán, Río Hondo, La Unión, Teculután, Zacapa y San Diego respectivamente.

Entre las especies forestales predominantes se encuentran Encino, Roble de Zacapa, Pino Colorado, Zapotón, Nance, Manzanote, Upay, Guayacán, Aripín, Yaje, Madre Cacao, Jaguay, entre otras.

---

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Bosques, GT. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, GT. Universidad del Valle de Guatemala, GT. Universidad Rafael Landívar, GT. 2012. Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010, 14 p.

Según información estadística del Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 elaborado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, -CONAP-, Universidad del Valle de Guatemala -UVG- y la Universidad Rafael Landívar -URL-, estableció que la pérdida neta en la deforestación fue del 3.27% del bosque que existía del año 2006 para 2010. La cual tuvo una tasa de deforestación equivalente al 0.63% anual del bosque durante ese período de tiempo.

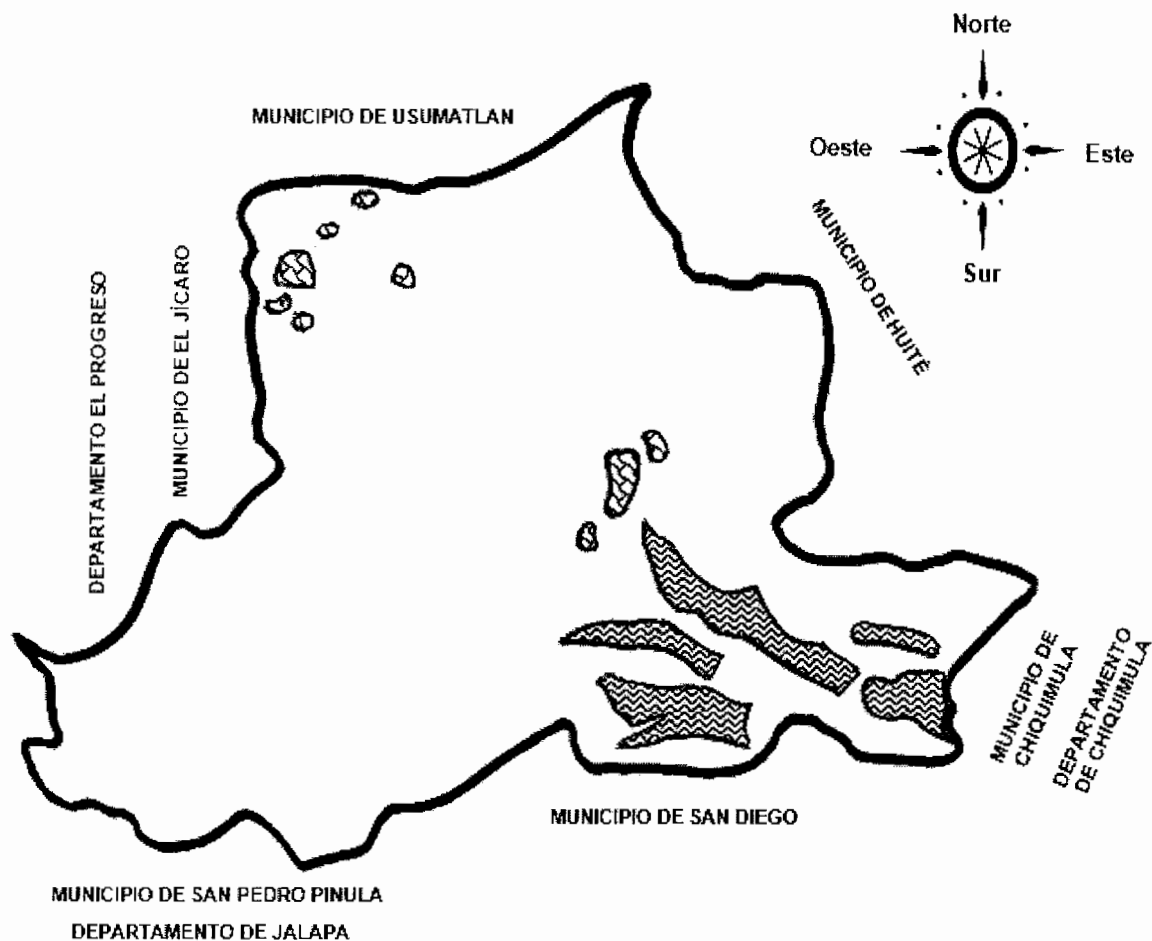
#### **1.3.5.1 Coníferas**




Lo conforman árboles cuyos frutos presentan forma de cono y de hojas alargadas, como los pinos y cipreses. Esta especie es la predominante en el área y representa el 87% de la cobertura forestal.

#### **1.3.5.2 Latifoliado**

En esta división se encuentran árboles de hojas anchas que forman copas extensas y frondosas, tales como ceiba, cedro, caoba, conacaste, hormigo, etc. La cobertura de estos bosques tiene una extensión que alcanza el 13% del total de la cobertura boscosa del Municipio, es decir 0.74 km<sup>2</sup>

**Mapa 4**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Localización de Bosques**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA  |                    |                      |
|---|--------------------|----------------------|
| Simbología  | Tipo de bosques    | Área km <sup>2</sup> |
|  | Bosque Conífero    | 5.43                 |
|  | Bosque Latifoliado | 0.74                 |
|  | Sin cobertura      | 132.60               |
| <b>Total</b>  |                    | <b>138.77</b>        |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente (SIG-CUNORI) y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Uno de los problemas observados en la investigación, es la alarmante deforestación que sufre el Municipio, a pesar de los esfuerzos que llevan a cabo entidades tanto estatales, como privadas. Estas entidades tienen como fin primordial identificar a pequeños poseedores de tierras con vocación agroforestal para incentivar la protección de ciertas especies de bosque y mantener un flujo continuo de agua, así como la recuperación de áreas desprovistas de vegetación.

### **1.3.6 Suelos**

Los suelos son parte de los recursos naturales más importantes debido a que son la fuente generadora de actividades productivas y con base a sus cualidades, estado y degradación, se puede medir la fertilidad de los mismos, así como el nivel de aprovechamiento al utilizarse para determinar la producción alimenticia y económica del Municipio.

#### **1.3.6.1 Tipos de suelo**

Los distintos tipos de suelo con que cuenta el Municipio hacen una extensión total de 138.77 km<sup>2</sup>, según sus características se pueden encontrar los siguientes:

##### **Acasaguastlán (Ac)**

“Es una mínima parte del suelo cabañeco con un 0.09 km<sup>2</sup>. Dentro de sus características está en que se conforma de materiales minerales como las serpentinas. Su relieve va de inclinado a escarpado, tiene buen drenaje y en su suelo superficial es de color café rojizo oscuro.

##### **Altombrán (Ab)**

Abarca una extensión de 8.75 km<sup>2</sup> del área total del suelo y se ubica en las partes altas del Municipio representa la zona principal que surte de agua a la

Montaña El Gigante. Su relieve es escarpado con buen drenaje y de color café grisáceo.

### **Jigua (Jg)**

Son las tierras próximas al municipio de Huité, abarca una extensión de 1.43 km<sup>2</sup> sus principales características son relieves escarpados, drenaje interno malo y de color negro. Su textura es arcillosa y su consistencia plástica.

### **Subinal (Sub)**

Ubicado en la parte semiárida del Municipio y representa una extensión de 71.59 km<sup>2</sup> del área total, la más representativa.

### **Suelos de los Valles (SV)**

Tiene una cobertura de 20.04 km<sup>2</sup>, la tercera más importante en extensión, se encuentra en toda la parte plana de Cabañas, constituye parte agrícola y lugar de asentamiento del Casco Urbano municipal.

### **Talquesal (TI)**

Con una cobertura de 1.93 km<sup>2</sup> este suelo se caracteriza por poseer un drenaje interno regular de color café y de material esquisto o esquisto arcilloso. Su vegetación consiste en bosque abierto de pino con encino.

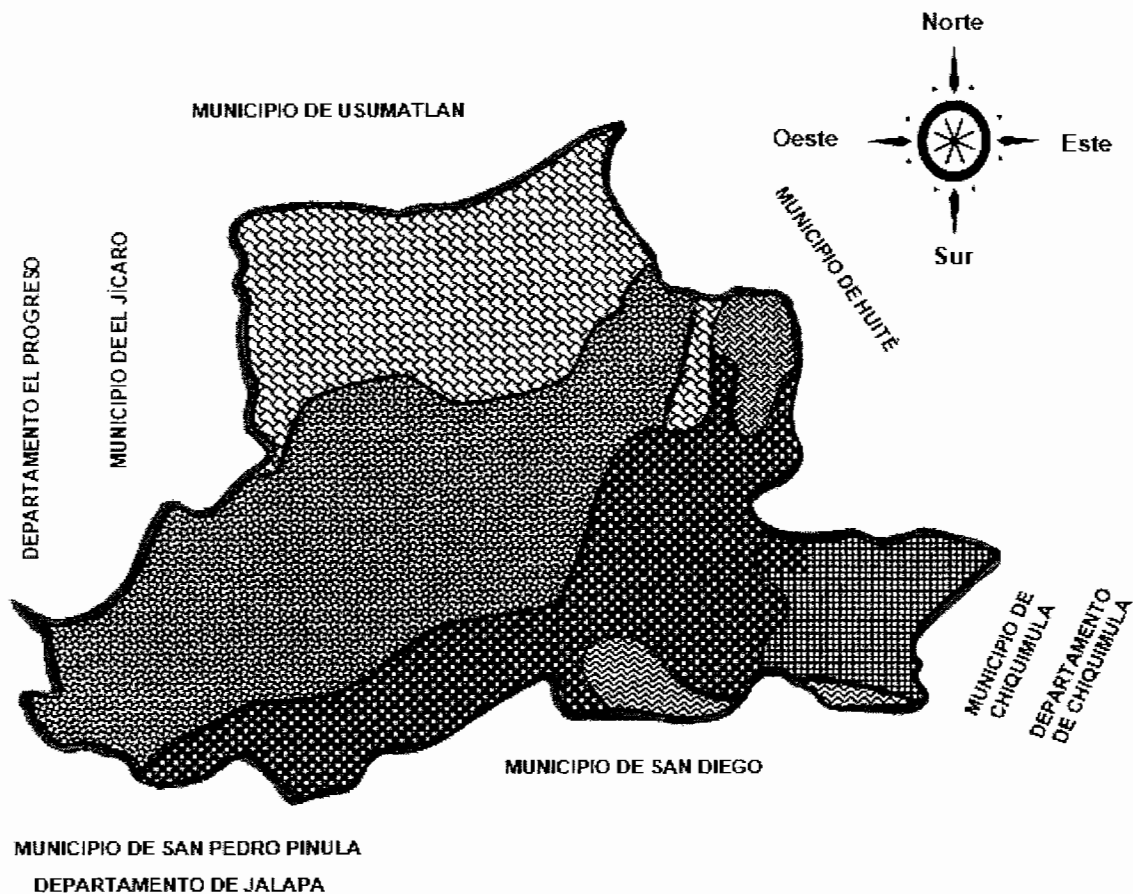
### **Zacapa (Za)**


“Cuenta con una extensión de 34.94 km<sup>2</sup>, estos suelos se caracterizan por ser poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre rocas de granito y gneis intemperizado en un clima cálido y seco. Ocupan pendientes moderadamente inclinadas.”<sup>9</sup> Como se muestra en el mapa de series de suelo.

---

<sup>9</sup> Simmons Ch.S., Tárano J.M. y Pinto J.H. 1959. “Estudio de Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala” p.51.

**Mapa 5**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Series de Suelo**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA  |                     |                      |
|---|---------------------|----------------------|
| Simbología  | Serie               | Área km <sup>2</sup> |
|  | Acasaguastlán       | 0.09                 |
|  | Altombrán           | 8.75                 |
|  | Jigua               | 1.43                 |
|  | Subinal             | 71.59                |
|  | Suelo de los Valles | 20.04                |
|  | Talquesal           | 1.93                 |
|  | Zacapa              | 34.94                |
|   | <b>Total</b>        | <b>138.77</b>        |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente -SIG-CUNORI- y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.



La mayor parte del suelo del Municipio está conformado por los suelos Subinal cuya característica principal es que no son aptos para cultivos limpios, es decir, aquellos que necesitan deshierbas frecuentes como maíz, frijol y hortalizas.

A pesar de esto, se pudo constatar que estos suelos se localizan próximos al río Motagua por lo que los pobladores los utilizan en gran manera para concentrar sus cultivos pues son fértiles y en su mayoría libres de grandes rocas.

### **1.3.6.2 Clases agrológicas de suelo**

“El valor agrícola de los suelos reside en las cualidades que posee para sostener la vida vegetal o su capacidad productiva, que está relacionada con un conjunto de características de tipo climático, fisiográfico y edáfico.

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a la que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva”.<sup>10</sup> En el Municipio se encontraron las siguientes.

#### **Clase III**

Pueden ser usados en los mismos cultivos de las Clases I y II, pero se realiza prácticas más intensas de conservación. Para esta clase puede ser necesario escoger un cultivo en particular y así tener mayor productividad en las cosechas.

Representa una cobertura de 16.46 km<sup>2</sup> de suelo del Municipio. Aptas para cultivos en riego y cultivos rentables, con productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

---

<sup>10</sup> Descripción del Medio Físico. 2012. “Edafología: Clases agrológicas”. (en línea). Consultado el 15 Oct. 2014. Disponible en: <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>. 68, 69 p.

**Clase IV**

Con una cobertura de 4.05 km<sup>2</sup> los suelos de esta clase pueden usarse para cultivos pero con medidas muy restrictivas para la selección de los mismos.

Los cultivos seleccionados deben ofrecer una completa cobertura, y combinarlos con otras prácticas culturales adecuadas de conservación. Se caracteriza por el relieve ondulado o inclinado y de prácticas intensivas de manejo.

**Clase VI**

Estos suelos son utilizados exclusivamente para pastos, bosques o vegetación natural. Tienen una representación de 7.68 km<sup>2</sup> dentro del Municipio.

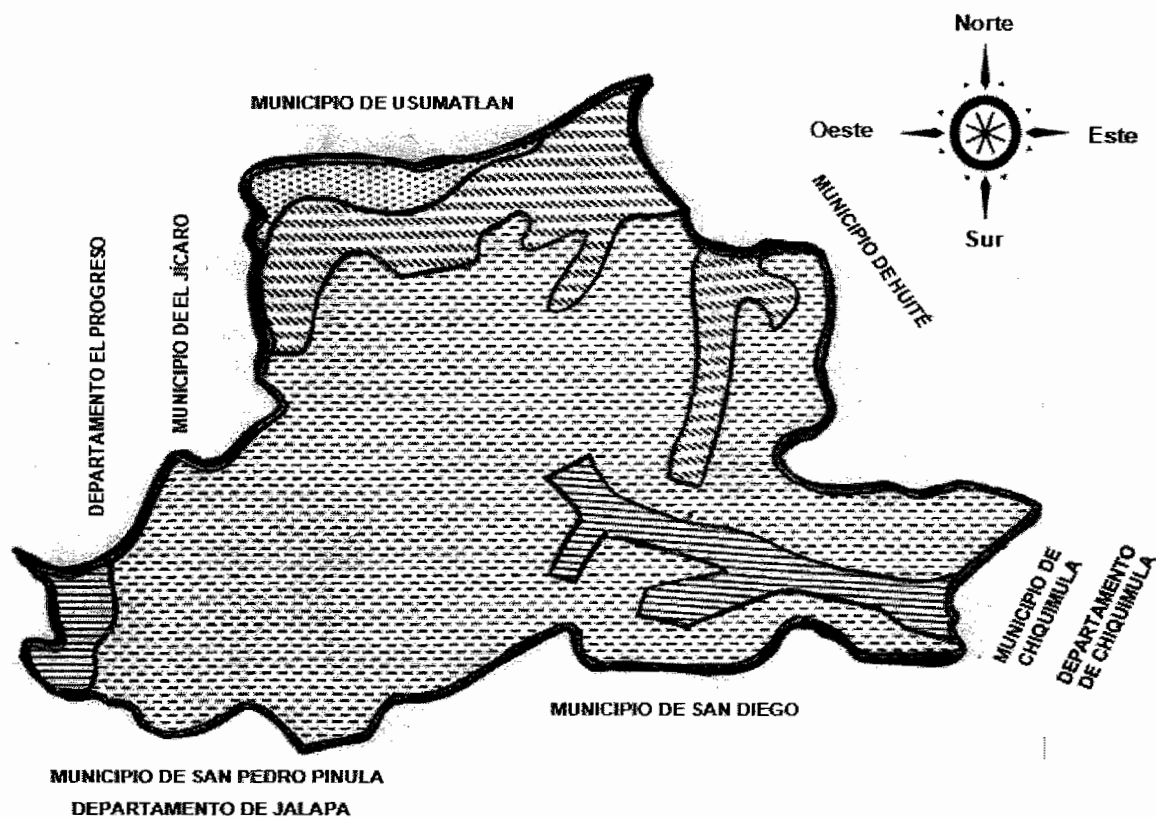
**Clase VII**

Están destinados a los bosques o vegetación natural de manera restrictiva. No se recomienda su uso ni siquiera para los pastos.

Esta es la mayor representación de clase agrológica en el suelo de Cabañas pues abarca una extensión de 110.58 km<sup>2</sup>

En el siguiente mapa se presentan las clases agrológicas de los suelos:

**Mapa 6**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Clases Agrológicas**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA   |                  |                      |
|--------------|------------------|----------------------|
| Simbología   | Clase agrológica | Área km <sup>2</sup> |
|              | Clase III        | 16.46                |
|              | Clase IV         | 4.05                 |
|              | Clase VI         | 7.68                 |
|              | Clase VII        | 110.58               |
| <b>Total</b> |                  | <b>138.77</b>        |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente -SIG-CUNORI- y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La vocación de los suelos ha sido un aspecto que raras veces se toma en consideración por la población al momento de las siembras. Según se observa, la clase agrologica predominante con más del 80% es la que debería estar destinada a vegetación natural. No obstante, la realidad del Municipio es otra ya que los cultivos han ganado terreno extendiéndose, incluso, hasta amenazar zonas destinadas a la conservación ambiental.

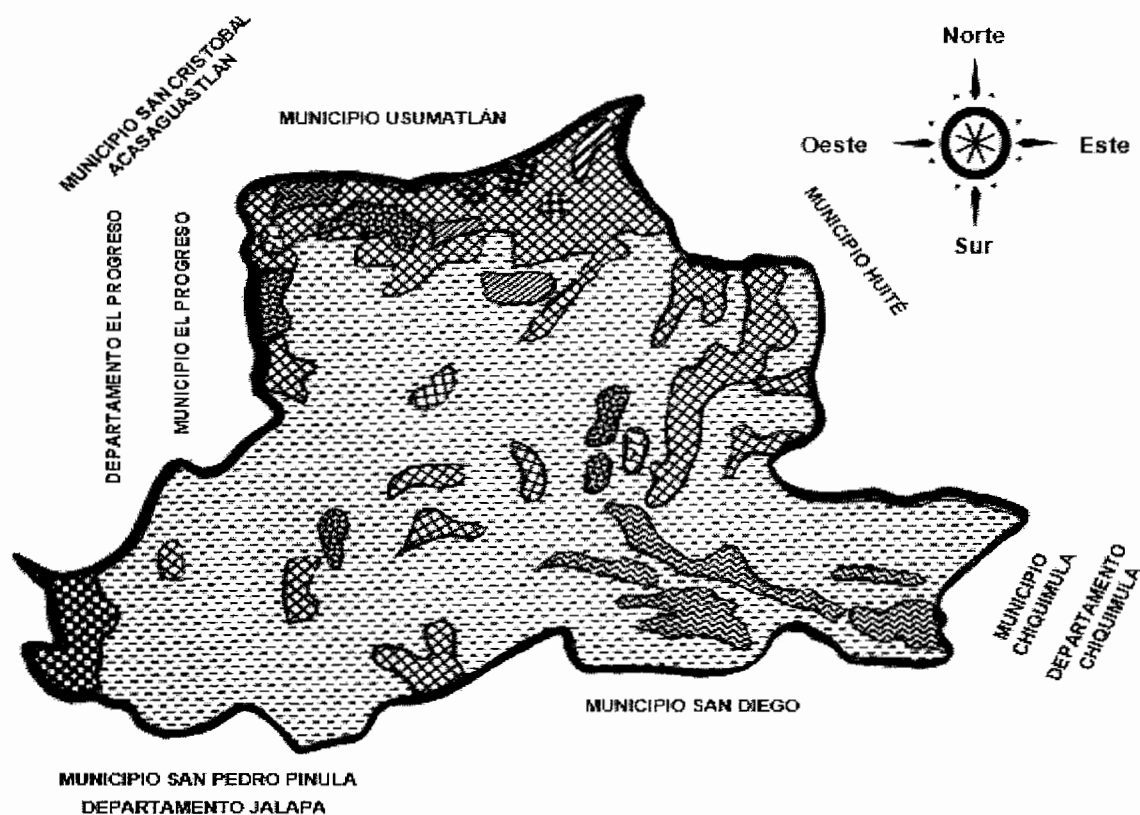
### **1.3.6.3 Usos de suelo**

Son diversos los usos que se le dan al suelo dada las características y muchas veces sin atender a la vocación de los mismos, como se dijo anteriormente. Según información contenida en el Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025 y de acuerdo al mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, al año 2003 la superficie de Cabañas era utilizada para la agricultura en un 13.82%.

Por su parte, la cobertura boscosa, los arbustos y matorrales que son parte vital del ecosistema del lugar abarcaban más de dos cuartas partes de la extensión territorial. Solamente el 1.21% es ocupado por los centros poblados y una mínima parte lo constituyen los ríos y cuerpos de agua.

A continuación se presenta una mejor apreciación, el mapa de usos de suelo de acuerdo a los cultivos existentes al momento del trabajo de campo.

**Mapa 7**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Cobertura y Uso del Suelo**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA |                       |                      |               |                   |                      |
|------------|-----------------------|----------------------|---------------|-------------------|----------------------|
| Simbología | Clase agrológica      | Área km <sup>2</sup> | Simbología    | Clase agrológica  | Área km <sup>2</sup> |
|            | Arbustos – matorrales | 110.47               | <b>Vienen</b> |                   | <b>136.16</b>        |
|            | Bosque Conífero       | 5.43                 |               | Papaya            | 0.35                 |
|            | Bosque Latifoliado    | 0.74                 |               | Pastos cultivados | 0.12                 |
|            | Centros poblados      | 1.64                 |               | Pastos naturales  | 1.25                 |
|            | Cítricos              | 1.17                 | *             | Río               | 0.89                 |
|            | Granos básicos        | 16.21                |               | <b>Total</b>      | <b>138.77</b>        |
|            | Mango                 | 0.48                 |               |                   |                      |
|            | Melón                 | 0.02                 |               |                   |                      |
|            | <b>Van</b>            | <b>136.16</b>        |               |                   |                      |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfico Centro Universitario de Oriente -SIG-CUNORI- y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Como ya se mencionó, el Municipio es eminentemente agrícola, a través del mapa anterior se puede apreciar que la mayor extensión está cubierta por vegetación natural y arbustos. Las condiciones económicas hacen que los pobladores muchas veces extiendan la frontera agrícola a pesar de no considerar para qué es apto el suelo lo que lleva a tener poco volumen en las cosechas.

### 1.3.7 Fauna

Este término es utilizado para definir el conjunto de especies animales de acuerdo a aspectos relacionados con el clima, lugar o un período geológico. El municipio de Cabañas es rico en fauna propia de la región cálida y suelos áridos. Posee especies endémicas y su cobertura boscosa alberga animales mamíferos, tales como: coyote, venado, conejo, mapache, armado, tacuazín, zorrillo, gato de monte, onza, tepezcuintle, perro de agua; aves: gavilán, lechuza, garza blanca, peretete, paloma pumulla, paloma de castilla, tortolita, torobojo, chorchá, zanates (chijute), pericos, clarinero; reptiles: garrobo, iguana, coral, tamagás, coralillo, rana de charco, cascabel; insectos: ronrón, mosca blanca, papalotes, gusano de fuego, gusano negro, grillo, esperanza, quiebra palito; anfibios: rana verde y tortuga de río.

En cuanto a la situación actual de especies endémicas en el Municipio, “El lagarto escorpión, *Heloderma homdum charlesborgeti*”, es una subespecie de distribución restringida al Valle del Motagua. Este reptil representa de manera natural bajos números de individuos, sin embargo, debido a la presión de la cacería y captura, en la actualidad es una especie extremadamente rara de observar y en grave peligro de extinción”<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Consejo Nacional de Áreas Protegidas, GT. Asociación Zootropic, GT. 2013. Estrategia Nacional de Conservación Del Género *Heloderma* y Su Hábitat 2013-2018. Guatemala, 3 p.

### **1.3.8 Flora**

Se entiende por el conjunto de plantas o especies vegetales que habitan una región geográfica determinada. Las principales especies del Municipio son: hongo silvestre, tuno, zarza, maguey, piña de coche, uña de gato, chichicaste, flor de izote, flor de campana, condeamor, girasol silvestre, nopal, subín, rosa silvestre, cola de quetzal, corazón de la suerte, teléfono enredadera, entre otros.

Las plantas predominantes del Municipio son la zarza y el maguey de las cuales se encuentran en abundancia en la mayoría de los centros poblados.

Las condiciones climáticas de la región han causado el desarrollo de comunidades vegetales como árboles o arbustos que pierden su follaje durante una parte del año cuyas hojas caen al inicio de la estación seca y brotan al inicio de la estación lluviosa.

Las especies que presentan espinas conforman aproximadamente el 30% de la composición vegetal de la región. El flujo constante de agua permite el desarrollo de comunidades vegetales muy distintas y siempre verdes, las partes bajas de la región.

### **1.3.9 Áreas Protegidas**

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, ampara la conservación, restauración y manejo de la fauna y flora silvestres de los guatemaltecos como parte fundamental para el logro de un desarrollo social y económico sostenido del país.

El Parque Regional Municipal Niño Dormido es un área protegida que cuenta con el apoyo de la comuna municipal y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, quienes velan por la conservación de especies en grave peligro de

extinción, principalmente del Monstruo de Gila o escorpión (*Heloderma Horridum Charlesborgeti*). Los pobladores también suelen llamarle a este animal, Niño Dormido, de donde deriva el nombre del área protegida.

La Reserva Natural del Heloderma fue iniciada en 2006 por la ONG guatemalteca ZOOTROPIC, a la que se unieron después otros socios clave como el Fondo Internacional para la Conservación de los Reptiles -IRCF- por sus siglas en inglés, y el Zoológico de Atlanta, para salvar de la extinción a dicha especie endémica.

Entre otros aspectos, el proyecto incluye una investigación de campo continua, un programa de educación y sensibilización, que ha alcanzado un gran éxito en la distribución natural de la especie y que confía en su expansión, y el establecimiento de un sistema de áreas protegidas. Cuenta actualmente con 128 hectáreas y espera expandirse hasta alcanzar proporciones susceptibles de cobijar o posibilitar una población viable de Heloderma.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es el conjunto de personas que habitan un lugar delimitado geográficamente, constituye el principal recurso que posee una comunidad. Para el estudio de esta variable es necesario realizar un análisis profundo de todos los indicadores relacionados a ella como el número de hogares, tasas de crecimiento, población económicamente activa, pobreza, desempleo, entre otras.

“Es la variable alrededor de la cual giran todas las demás, porque es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico. El análisis de este tema debe ser profundo y cubrirá todos los indicadores demográficos posibles”.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Aguilar Catalán, J.A. Op Cit., p.40



La población es la base del desarrollo económico de una comunidad, intervienen factores importantes como distribución geográfica, vivienda, organización productiva y acceso a los servicios básicos, el estudio de la variable provee la orientación necesaria para alcanzar niveles generales de bienestar.

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

Para el año de 1994 se determinó a través del X Censo de Población y V de Habitación que, en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa existían 9,705 personas representadas por 1,941 hogares.

Según datos reportados en el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, se estableció que en el Municipio habitaban 11,211 personas, conformadas por 2,244 familias.

La tasa de crecimiento poblacional para el año 2014 fue de 0.13% anual, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, que indican que la población proyectada para 2014 es de 11,387 pobladores conformados por 2,779 familias.

En la investigación de campo se encuestaron 376 hogares según análisis de la muestra. Se detalla la población total y el número de hogares del Municipio por aldeas y caseríos según los censos del año 2002 y la población proyectada para el año 2014 en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Población Total y Número de Hogares**  
**Años: 2002 - 2014**

| Centro poblado     | Categoría centro poblado | Población año 2002 | Hogares año 2002 | Población año 2014 | Hogares año 2014 |
|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| 1 Cabañas          | Pueblo                   | 4,395              | 879              | 4,464              | 893              |
| 2 La Puente        | Aldea                    | 104                | 21               | 106                | 21               |
| 3 La Laguna        | Aldea                    | 204                | 41               | 207                | 41               |
| 4 Agua Caliente    | Aldea                    | 110                | 22               | 112                | 22               |
| 5 San Luis         | Aldea                    | 73                 | 15               | 74                 | 15               |
| 6 El Rosario       | Aldea                    | 683                | 137              | 694                | 139              |
| 7 Agua Zarca       | Aldea                    | 230                | 46               | 233                | 47               |
| 8 Piedras Blancas  | Aldea                    | 131                | 26               | 133                | 27               |
| 9 El Guayabo       | Aldea                    | 37                 | 7                | 38                 | 8                |
| 10 Plan del Pino   | Aldea                    | 235                | 47               | 239                | 48               |
| 11 Quebrada Honda  | Aldea                    | 576                | 115              | 585                | 117              |
| 12 Santo Tomas     | Aldea                    | 616                | 123              | 626                | 125              |
| 13 Loma San Juan   | Aldea                    | 343                | 69               | 348                | 70               |
| 14 Plan de la Cruz | Aldea                    | 144                | 29               | 146                | 29               |
| 15 Sunzapote       | Aldea                    | 126                | 25               | 128                | 26               |
| 16 El Solís        | Aldea                    | 235                | 47               | 239                | 48               |
| 17 Los Encuentros  | Aldea                    | 250                | 50               | 254                | 51               |
| 18 Los Achiotes    | Aldea                    | 208                | 42               | 211                | 42               |
| 19 El Arenal       | Aldea                    | 425                | 85               | 432                | 86               |
| 20 San Vicente     | Aldea                    | 1,942              | 388              | 1,972              | 394              |
| 21 El Zapote       | Caserío                  | 48                 | 10               | 49                 | 10               |
| 22 El Naranja      | Finca                    | 23                 | 5                | 23                 | 5                |
| Población Dispersa | Otros                    | 73                 | 15               | 74                 | 15               |
| <b>Totales</b>     |                          | <b>11,211</b>      | <b>2,244</b>     | <b>11,387</b>      | <b>2,279</b>     |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y Proyección 2020 Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el número de familias para el año 2014 fue de 2,279, en comparación al censo de 2002 de 2,244 hogares, se incrementó en un 1.55% el total de familias en el Municipio. Existió un aumento de 35 hogares durante los últimos 12 años, el centro poblado

que mayor incremento poblacional experimentó, fue el casco urbano de Cabañas con 14 familias. Según información del -INE- para 2014, la población incrementó en 176 habitantes respecto al año 2002.

Este débil crecimiento poblacional se origina por factores económicos como el desempleo y la migración, también existen causas naturales como el cambio climático, el cual genera efectos directos e inmediatos en la seguridad alimentaria del Municipio.

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

El incremento de la población es considerado como una tendencia normal en la sociedad, la importancia de analizar la población por sexo permite conocer muchos aspectos de una comunidad, como la población económicamente activa.

Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2014 evidencian un crecimiento de 90 mujeres y 86 hombres respecto al Censo de 2002. Lo anterior establece un leve incremento demográfico en el municipio de Cabañas.

El cual posee una tasa de crecimiento relativamente baja en comparación a otros municipios del departamento de Zacapa y a la que se observa a nivel nacional.

En el siguiente cuadro se detalla la población por sexo, pertenencia étnica y área geográfica para los años 1994, 2002 y 2014 en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Población por Sexo, Etnia y Edad**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Descripción                              | Censo<br>año 1994<br>habitantes | %          | Censo<br>año 2002<br>habitantes | %          | Proyección<br>habitantes<br>año 2014 | %          |
|--|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| <b><u>Población por sexo</u></b>         |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Hombres                                  | 4,857                           | 50         | 5,503                           | 49         | 5,589                                | 49         |
| Mujeres                                  | 4,848                           | 50         | 5,708                           | 51         | 5,798                                | 51         |
| <b>Total</b>                             | <b>9,705</b>                    | <b>100</b> | <b>11,211</b>                   | <b>100</b> | <b>11,387</b>                        | <b>100</b> |
| <b><u>Por área geográfica</u></b>        |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Urbana                                   | 3,648                           | 38         | 4,395                           | 39         | 4,464                                | 39         |
| Rural                                    | 6,057                           | 62         | 6,816                           | 61         | 6,923                                | 61         |
| <b>Total</b>                             | <b>9,705</b>                    | <b>100</b> | <b>11,211</b>                   | <b>100</b> | <b>11,387</b>                        | <b>100</b> |
| <b><u>Población por grupo étnico</u></b> |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Indígena                                 | 1,078                           | 11         | 79                              | 1          | -                                    | -          |
| No indígena                              | 8,627                           | 89         | 11,132                          | 99         | 11,387                               | 100        |
| <b>Total</b>                             | <b>9,705</b>                    | <b>100</b> | <b>11,211</b>                   | <b>100</b> | <b>11,387</b>                        | <b>100</b> |
| <b><u>Población por edad</u></b>         |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| 0 – 15                                   | 4,358                           | 45         | 4,857                           | 43         | 4,933                                | 43         |
| 16 – 64                                  | 4,844                           | 50         | 5,701                           | 51         | 5,791                                | 51         |
| 65 – más                                 | 503                             | 5          | 653                             | 6          | 663                                  | 6          |
| <b>Total</b>                             | <b>9,705</b>                    | <b>100</b> | <b>11,211</b>                   | <b>100</b> | <b>11,387</b>                        | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año de la investigación, la población femenina incrementó en un 20% en comparación al año 1994 y en un 2% al año 2002. Para la población masculina se incrementó en un 15% en comparación al año 1994 y en un 2% al año 2002.

La población proyectada para el año 2014 asciende a 11,387 habitantes, de la cual el 39% pertenece al área urbana mientras que el 61% se encuentran concentrados en el área rural. Esta tendencia se ha mantenido constante desde el Censo Poblacional del año de 1994. Según la investigación de campo, se determinó por medio de la boleta de encuesta, que el 100% de la población

pertenece al grupo étnico ladino en relación a datos del censo del año 2002. En donde el 1% de la población pertenecía a la etnia indígena.

La importancia del estudio de la población por edad se fundamenta en que permite estimar la composición de la comunidad por las personas en edad escolar y la población económicamente activa, que es fundamental para el Municipio, ya que son las personas que generan ingresos económicos en los hogares.

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2002 la población estaba constituida en un 51% por jóvenes y adultos, comprendidos entre las edades de 16 a 64 años de edad.

El resto de la población que representan está integrado por personas entre las edades de cero a 15 años, quienes representan el 43% de la población. En comparación con las proyecciones al año 2014 se mantienen los porcentajes del año 2002. Esto indica que la tasa de crecimiento del Municipio se mantiene constante.

### **1.4.3 Densidad poblacional**

El municipio de Cabañas cuenta con una extensión territorial de 138.77 km<sup>2</sup>, la población proyectada hacia el año 2014 es de 11,387 habitantes. La densidad poblacional es un indicador que mide el promedio de habitantes por kilómetro cuadrado que habitan en una superficie determinada.

La tabla siguiente muestra la densidad poblacional de la República de Guatemala, el departamento de Zacapa y el municipio de Cabañas durante los años 1994, 2002 y 2014.

**Tabla 6**  
**Guatemala, Zacapa y Cabañas**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Censos                       | Guatemala  |                            |                      | Zacapa    |                            |                      | Cabañas   |                            |                      |
|------------------------------|------------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|----------------------|
|                              | Población  | Ext. terr. km <sup>2</sup> | Hab/ km <sup>2</sup> | Población | Ext. terr. km <sup>2</sup> | Hab/ km <sup>2</sup> | Población | Ext. terr. km <sup>2</sup> | Hab/ km <sup>2</sup> |
| 1994                         | 8,331,874  | 108,889                    | 77                   | 157,008   | 2,690                      | 58                   | 9,705     | 138.77                     | 70                   |
| 2002                         | 11,237,196 | 108,889                    | 103                  | 200,167   | 2,690                      | 74                   | 11,211    | 138.77                     | 81                   |
| 2014/<br>/investigación 2014 | 15,806,675 | 108,889                    | 145                  | 232,667   | 2,690                      | 86                   | 11,387    | 138.77                     | 82                   |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El municipio de Cabañas para el año 2014 contó con 82 pobladores por cada uno de sus 138.77 km<sup>2</sup> de territorio geográfico, cifra que es menor que la observada en el departamento de Zacapa y la del país, por lo que se determina que se tiene una densidad baja.

El lento incremento anual de este indicador, podría representar una desventaja competitiva para el Municipio de Cabañas, debido a que una baja densidad poblacional genera una débil demanda interna de bienes y servicios a nivel local y regional, lo cual podría generar un obstáculo para atraer posibles inversiones de tipo industrial.

#### **1.4.4 Población económicamente activa -PEA-**

Son las personas que laboran, y las desocupadas que activamente buscan un empleo, en un rango de edad comprendido de los 15 hasta los 65 años. A este segmento específico de la sociedad se le conoce como Población Económicamente Activa. En el siguiente cuadro se representa la -PEA-, el cual está dividido por sexo, área geográfica y actividad productiva. El cuadro permite el análisis longitudinal acerca del comportamiento de este indicador

socioeconómico, así como el estudio del fenómeno en el corto, mediano y largo plazo.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Población Económicamente Activa por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Descripción                     | Censo año<br>1994<br>habitantes | %          | Censo año<br>2002<br>habitantes | %          | Proyección<br>habitantes<br>año 2014 | %          |
|---------------------------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| <b>Por sexo</b>                 |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Hombres                         | 2,366                           | 90         | 2,431                           | 82         | 2,469                                | 82         |
| Mujeres                         | 255                             | 10         | 523                             | 18         | 531                                  | 18         |
| <b>Total</b>                    | <b>2,621</b>                    | <b>100</b> | <b>2,954</b>                    | <b>100</b> | <b>3,000</b>                         | <b>100</b> |
| <b>Por área geográfica</b>      |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Urbana                          | 981                             | 37         | 1,110                           | 38         | 1,127                                | 38         |
| Rural                           | 1,640                           | 63         | 1,844                           | 62         | 1,873                                | 62         |
| <b>Total</b>                    | <b>2,621</b>                    | <b>100</b> | <b>2,954</b>                    | <b>100</b> | <b>3,000</b>                         | <b>100</b> |
| <b>Por actividad productiva</b> |                                 |            |                                 |            |                                      |            |
| Agrícola                        | 1,443                           | 55         | 1,625                           | 55         | 1,709                                | 56         |
| Pecuaria                        | 52                              | 2          | 59                              | 2          | 60                                   | 2          |
| Artesanal                       | 52                              | 2          | 59                              | 2          | 64                                   | 2          |
| Industria                       | 26                              | 1          | 30                              | 1          | 30                                   | 1          |
| Servicios                       | 550                             | 21         | 620                             | 21         | 589                                  | 20         |
| Comercio                        | 157                             | 6          | 177                             | 6          | 169                                  | 6          |
| Domésticos                      | 210                             | 8          | 236                             | 8          | 214                                  | 7          |
| Otros                           | 131                             | 5          | 148                             | 5          | 165                                  | 6          |
| <b>Total</b>                    | <b>2,621</b>                    | <b>100</b> | <b>2,954</b>                    | <b>100</b> | <b>3,000</b>                         | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2014 la población económicamente activa estaba representada en un 82% por el sexo masculino, el 62% estaba concentrado en el área rural y el 56% estaba empleado en actividades agrícolas. Esta situación no ha tenido ningún cambio significativo desde el año 2002. Para el año de la investigación, se incrementó en un 14% el total de la -PEA- en comparación al año de 1994.

#### **1.4.4.1 Sexo**

El municipio de Cabañas, cuenta con una población económicamente activa de 3,000 habitantes para el año 2014, de la cual el 82% corresponde al sexo masculino, mientras que el femenino apenas representa un 18% de la fuerza laboral del Municipio.

Si se compara la situación laboral de la mujer en el año 2014, con respecto a la de 1994, se puede determinar que la participación femenina en la actividad productiva se ha incrementado en un 108% durante los últimos 20 años. Mientras que la población económicamente masculina no ha reportado variaciones significativas durante los últimos años.

#### **1.4.4.2 Área geográfica**

La distribución geográfica de la población económicamente activa durante los últimos 12 años no ha tenido cambios significativos, debido a que las principales actividades productivas en el Municipio se encuentran concentradas en el área rural y no en el área urbana.

Según la investigación de campo durante el año 2014, el 62% de la población económicamente activa se encontraba ubicada en el área rural, mientras que el 38% estaba localizada en el área urbana.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

Durante los últimos 20 años la actividad productiva en el Municipio, no ha tenido cambios estructurales. Debido a que la actividad agrícola continúa como el principal demandante de mano de obra, la cual ocupa un 56%, del total de la población económicamente activa del Municipio, la cual creció en un 1% respecto al año 2002. La segunda actividad productiva son los servicios, el cual tiene un nivel de ocupación de la población económicamente activa del 20%



para el año 2014, A pesar de ser la segunda actividad productiva, ésta se ha reducido en un 1% respecto al año 2002.

De igual forma otras actividades productivas han requerido en menor escala de la Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio, tales como el comercio, con un 6%, el cual mantiene el mismo porcentaje y condiciones, que los años 1994 y 2002.

#### **1.4.5 Migración**

Es el movimiento permanente y temporal de personas que implica cambiar de vivienda, cruzar límites de áreas geográficas, este fenómeno económico sucede dentro del país, entre departamentos o municipios, o bien de un país a otro.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Consiste en el fenómeno por el cual cierta población, por diversos motivos llegan a habitar el Municipio, de manera permanente o temporal. Los factores a tomar en cuenta, del por qué las personas de otras departamentos o municipios del país se establecen en el área son: la inseguridad que se vive en el área urbana, búsqueda de lugares para sembrar cultivos a un precio bajo de arrendamiento, comercializar productos o bien personas que han contraído matrimonio con habitantes originarios del municipio de Cabañas.

Se determinó que el 9% de la población encuestada no son originarios del Municipio, la mayoría se encuentra de manera permanente. Entre los municipios de Zacapa de donde han inmigrado las personas son: Huité, San Diego, San Jorge y los departamentos de Guatemala, El Progreso, Chiquimula, Izabal, Jalapa y Petén.

#### **1.4.5.2 Emigración**

Consiste en dejar el lugar de origen para establecerse en otro país o región dentro del territorio nacional. La falta de empleo y la necesidad de mejorar las condiciones económicas en las familias son las principales causas de la emigración.

Según el Censo de Población y Habitación del año 2002, la emigración en el departamento de Zacapa fue del 23.66%. Se estimó que el 27% de la población del municipio de Cabañas, emigró de forma temporal o permanente hacia otros lugares durante el año 2014, los cuales en su mayoría fueron por motivos económicos. La emigración obliga a las personas a trasladarse a otras jurisdicciones para obtener mejores ingresos y mejorar la calidad de vida de su hogar. Los lugares a nivel nacional hacia donde la mayor parte de la población de Cabañas emigró fue: Guatemala, Escuintla, Izabal, Petén y Chiquimula.

La población encuestada determinó que Estados Unidos de América es uno de los destinos más frecuentes para emigrar desde el municipio de Cabañas, lo que se ve reflejado en el movimiento promedio de remesas, las familias reciben un promedio de US\$. 250.00 a US\$. 300.00 mensuales, lo que ayuda al desarrollo económico de las familias.

#### **1.4.6 Vivienda**

La vivienda es un factor determinante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una comunidad, satisface una de las necesidades más básicas en la vida del ser humano que es la de proteger a la familia de las condiciones climáticas, y otros riesgos. Según el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en Cabañas existían 2,244 hogares. Según las entrevistas con los distintos Alcaldes

Comunitarios existen alrededor de 2,920 hogares, de los cuales el 41% pertenecen al área urbana y el 59% al área rural.

El siguiente cuadro para el año 2014, presenta el tipo de tenencia de la vivienda, así como el tipo de local en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Tenencia y Tipo de Local**  
**Año: 2014**

| Descripción  | Tenencia de la vivienda |           |            |           |            |            |
|--------------|-------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
|              | Urbana                  | %         | Rural      | %         | Total      | %          |
| Propia       | 128                     | 34        | 213        | 56        | 341        | 90         |
| Alquilada    | 15                      | 4         | 2          | 1         | 17         | 5          |
| Familiar     | 4                       | 1         | 10         | 3         | 14         | 4          |
| Otros        | 1                       | -         | 3          | 1         | 4          | 1          |
| <b>Total</b> | <b>148</b>              | <b>39</b> | <b>228</b> | <b>61</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |
| Descripción  | Tipo de local           |           |            |           |            |            |
|              | Urbana                  | %         | Rural      | %         | Total      | %          |
| Casa formal  | 137                     | 36        | 188        | 50        | 325        | 86         |
| Apartamento  | 1                       | -         | -          | -         | 1          | -          |
| Rancho       | 7                       | 2         | 33         | 8         | 40         | 10         |
| Improvisada  | 3                       | 1         | 7          | 3         | 10         | 4          |
| <b>Total</b> | <b>148</b>              | <b>39</b> | <b>228</b> | <b>61</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según la investigación de campo de 2014, el 90% de las viviendas eran de tenencia propia. El 10% restante eran alquiladas o prestadas por los habitantes del Municipio.

El porcentaje de la población que poseía vivienda propia durante 2014 en el área rural, fue del 56%. Del total de viviendas, un 36% son formales y se encuentran localizadas en al área urbana, mientras que un 50% el área rural. Esto indica que una parte de la población ha emigrado a otros lugares para mejorar la

calidad de vida de los hogares, por tal motivo han dejado sus viviendas en alquiler a la población que inmigra hacia el Municipio.

El tipo de vivienda que predomina en el Municipio, son las casas formales en un 86%, mientras que los ranchos representan el 10% del total de viviendas para el año 2014. El siguiente cuadro contiene el tipo de material que utilizaron para la construcción del techo, piso y paredes en las viviendas del área urbana y rural del municipio de Cabañas para el año 2014.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Vivienda, Tenencia y Tipo de Construcción**  
**Año: 2014**

| Descripción        | Material de las paredes |           |            |           | Total      | %          |
|--------------------|-------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
|                    | Urbana                  | %         | Rural      | %         |            |            |
| Adobe              | 27                      | 7         | 101        | 27        | 128        | 34         |
| Block              | 111                     | 30        | 91         | 24        | 202        | 54         |
| Ladrillo           | -                       | -         | 3          | 1         | 3          | 1          |
| Madera             | -                       | -         | 1          | -         | 1          | -          |
| Lamina             | 1                       | -         | 1          | -         | 2          | -          |
| Caña               | 7                       | 2         | 6          | 2         | 13         | 4          |
| Otros              | 1                       | -         | 26         | 7         | 27         | 7          |
| <b>Total</b>       | <b>147</b>              | <b>39</b> | <b>229</b> | <b>61</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |
| Material del techo |                         |           |            |           |            |            |
| Lamina             | 131                     | 35        | 199        | 53        | 330        | 88         |
| Teja               | 9                       | 2         | 19         | 5         | 28         | 7          |
| Concreto           | 5                       | 1         | 7          | 2         | 12         | 3          |
| Duralita           | 1                       | -         | 2          | 1         | 3          | 1          |
| Palma              | 3                       | 1         | -          | -         | 3          | 1          |
| <b>Total</b>       | <b>149</b>              | <b>39</b> | <b>227</b> | <b>61</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |
| Material del piso  |                         |           |            |           |            |            |
| Tierra             | 34                      | 9         | 96         | 26        | 130        | 35         |
| Cemento            | 91                      | 24        | 105        | 28        | 196        | 52         |
| Granito            | 5                       | 1         | 4          | 1         | 9          | 2          |
| Cerámico           | 18                      | 5         | 23         | 6         | 41         | 11         |
| <b>Total</b>       | <b>148</b>              | <b>39</b> | <b>228</b> | <b>61</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El tipo de material que se utiliza para la construcción de viviendas, mide el desarrollo económico de la familia que la habita. La investigación realizada durante 2014, reflejó que el 54% de las viviendas poseen paredes de block, el 34% paredes de adobe. En relación a los materiales de construcción utilizados para el techo, el 88% del total es de lámina y el 7% es de teja.

En relación al material de construcción utilizado en el piso de las viviendas, el 52% de las familias del municipio de Cabañas tienen piso de cemento, el 11% piso cerámico, en el área rural se pudo constatar que el 35% de la población total tiene piso de tierra en su hogar.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La ocupación es la actividad en la que se desenvuelve una persona en busca de una remuneración o salario. Según el estudio de campo e información bibliográfica se determinó que la mayoría de los pobladores del municipio de Cabañas, trabajan en relación de dependencia, en actividades agrícolas, de servicio y comercio, en tanto que una mínima parte de la población posee grandes extensiones de tierra para actividades agrícolas y pecuarias.

Según la investigación de campo se determinó que el salario por jornal se encuentra entre Q. 50.00 y Q. 60.00, por un período de tiempo promedio de 8 horas al día. Estos datos contrastan con el Acuerdo Gubernativo 537-2013, que actualiza el salario mínimo para el año 2014, en su artículo primero establece que el salario mínimo en actividades agrícolas es de Q. 9.38 por hora, en jornada ordinaria diurna de trabajo o lo proporcional para las jornadas mixta o nocturna, cabe mencionar que el artículo segundo especifica que el salario mínimo para actividades no agrícolas es de igual cantidad, de lo anterior se puede decir que se ha incumplido con lo establecido en la Ley ya que la mayoría de jornaleros reciben un salario de entre Q. 6.25 y Q. 7.50 por hora, un salario

por debajo de lo legalmente establecido, pero que la mayoría acepta por falta de fuentes de empleo, aunque muchos pobladores deciden emigrar a la ciudad de Guatemala u otros departamentos e incluso al extranjero.

Para el sector agrícola el salario mínimo de un trabajador es de Q. 2,530.00 al mes y diario es de Q. 74.97, según el Acuerdo Gubernativo emitido por el Organismo Ejecutivo 537-2013. Durante la investigación de campo se pudo determinar que el 20% de los pobladores del municipio de Cabañas se ocupan en actividades de servicios, entre las actividades más comunes se identificó a los guardias de seguridad privada y empleadas domésticas.

Los salarios se ven amenazados constantemente por distintos factores endógenos, tales como la temporalidad de la agricultura y el desempleo, o bien por factores exógenos como el cambio climático y la inestabilidad de precios en los granos básicos.

El comercio representa el 6% de la ocupación laboral, es la actividad productiva mejor remunerada para los trabajadores. El sector artesanal apenas representa el 2% de la ocupación, el cual está concentrado en la cabecera del Municipio. A pesar de que la actividad pecuaria es de suma importancia para el municipio de Cabañas, debido al elevado volumen y valor de la producción que genera, apenas representa el 2% de la ocupación laboral.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

El ingreso es la forma de retribuir el factor de la producción trabajo, el cual es parte indispensable del proceso de la producción de bienes y servicios en una sociedad. El ingreso mide la calidad de vida de una familia y determina el acceso que ésta tenga a los servicios básicos y alimentación. El siguiente cuadro muestra el rango de ingreso en quetzales, de las familias del municipio de

Cabañas para el año 2014. Además, se realizó una segmentación de ingresos por área urbana y rural, para así poder determinar a profundidad la distribución de los ingresos.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Distribución de Ingreso Mensual por Área Geográfica**  
**Año: 2014**

| Rango de ingreso en quetzales | Área urbana | %          | Área rural | %          | Total      | %          |
|-------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 a 615                       | 2           | 2          | 29         | 11         | 31         | 8          |
| 616 a 1,230                   | 11          | 9          | 54         | 21         | 65         | 17         |
| 1,231 a 1,825                 | 19          | 16         | 70         | 28         | 89         | 24         |
| 1,826 a 2,460                 | 37          | 31         | 51         | 20         | 88         | 23         |
| 2,461 a 3,075                 | 24          | 20         | 21         | 8          | 45         | 12         |
| 3,076 a 3,762                 | 10          | 8          | 13         | 5          | 23         | 6          |
| 3,763 a 4,305                 | 3           | 3          | 6          | 2          | 9          | 3          |
| 4,306 en adelante             | 14          | 11         | 12         | 5          | 26         | 7          |
| <b>Total</b>                  | <b>120</b>  | <b>100</b> | <b>256</b> | <b>100</b> | <b>376</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se pudo establecer que los ingresos más bajos se encuentran localizados en el área rural del municipio de Cabañas, en donde el 11% de las familias poseen ingresos inferiores a Q. 616.00 mensuales. Mientras que un 80% de la población rural cuenta con recursos económicos inferiores a los Q. 2,461.00 al mes. Es importante resaltar que el 28% de la población posee rentas superiores a los Q. 2,460.00.

El área urbana cuenta con las mejores rentas de todo el Municipio, en donde el 42% de la población urbana obtiene ingresos superiores a los Q. 2,461.00. Incluso el 11% de estos pobladores urbanos devengan salarios superiores a los Q. 4,306.00, mientras que un 58% de los hogares en el área urbana tienen ingresos inferiores a los Q. 2,461.00.

### 1.4.9 Pobreza

La pobreza puede ser interpretada como un fenómeno económico, social y cultural. El cual puede ser estudiado bajo distintos enfoques y doctrinas, para poder comprender y explicar sus principales causas y efectos. Es necesario entender que la sociedad guatemalteca, históricamente ha sido afectada por este mal, el cual hace imposible que muchas personas puedan satisfacer sus necesidades más básicas y menoscaba sus aspiraciones más próximas.

La siguiente tabla contiene los principales indicadores de pobreza para el municipio de Cabañas, el departamento de Zacapa y la República de Guatemala. Estos son de pobreza extrema, pobreza no extrema y no pobreza.

**Tabla 7**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Niveles de Pobreza**  
**Años: 2002 - 2006 - 2011 - 2014**  
**(cifras en porcentaje)**

| Descripción        | Nivel Municipal       |                    | Nivel Departamental |             |             | Nivel Nacional |             |             |
|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
|                    | Mapas de pobreza 2002 | Investigación 2014 | ENCOVI 2006         | ENCOVI 2011 | ENCOVI 2014 | ENCOVI 2006    | ENCOVI 2011 | ENCOVI 2014 |
| No pobreza         | 35                    | 27                 | 46                  | 45          | 44          | 49             | 46          | 41          |
| Pobreza no extrema | 55                    | 24                 | 35                  | 30          | 35          | 36             | 41          | 36          |
| Pobreza extrema    | 10                    | 49                 | 19                  | 25          | 21          | 15             | 13          | 23          |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe Final Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala al año 2002 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI-, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, a través de los Mapas de Pobreza realizados en el año 2002, determinó que el total de pobreza no extrema en el municipio de Cabañas, era del 55% de la



población, mientras que el total de pobreza extrema era del 10%. Comparado con la investigación de campo aumentó en un 8% el total de pobreza. La pobreza extrema sufrió un incremento del 39% desde el año 2002.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2006 estableció que a nivel departamental, existía un nivel de pobreza general del 54%. Esta situación cambió en 2014 en donde se situó en un 56%, lo cual aumentó un 2% en un lapso de ocho años. Mientras que la pobreza extrema en ese año, afectó al 21% de la población del departamento de Zacapa según ENCOVI 2014.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

Se pudo determinar que el nivel de pobreza extrema en el municipio de Cabañas para el año 2014, alcanzó al 49% del total de la población, en donde los ingresos familiares no superaron los Q. 1,825.00 mensuales. Por lo tanto en 1,117 hogares los ingresos que devengaron no fueron suficientes para cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos. Esto se debe en parte a que existe una tendencia nacional al incremento generalizado de la pobreza extrema a partir del año 2006.

Además, de factores externos como la fluctuación de los precios internacionales de las materias primas (alimentos), cambio climático, crisis económica mundial de 2008 y las deportaciones masivas desde Estados Unidos de Norte América, además de las inapropiadas políticas públicas del Gobierno, junto a la deficiente estructura económica del país lo que profundiza esta situación

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

La pobreza no extrema alcanzó al 24% de la población del municipio de Cabañas, según la investigación de campo 2014, afecta directamente a 547 hogares durante el año 2014. Este tipo de pobreza permite a las familias cubrir

con un ingreso no mayor a Q. 2,460.00 mensuales, el consumo básico de alimentos. Esto se debe principalmente a que gran parte de este grupo de la población, lo absorbió la extrema pobreza, debido a factores internos y externos en el Municipio, así como, el surgimiento de una clase social relativamente emergente. Lo anterior derivado del envío de las remesas familiares desde Estados Unidos de Norte América o bien desde otros puntos del país.

Así mismo un grupo reducido pero cada vez más representativo de personas, que rentan o adquieren pequeñas y medianas extensiones de tierra, de poco valor, rústicas y en zonas de difícil acceso, a grandes terratenientes para actividades de agricultura y ganadería a pequeña escala.

#### **1.4.9.3 Pobreza total**

Se pudo establecer una pobreza total del 73% en el municipio de Cabañas para el año 2014. Por lo tanto la mayoría de la población carece de un bienestar generalizado y viven en condiciones de desigualdad.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, la desnutrición infantil es el resultado de una ingesta insuficiente de alimentos, además de una falta de atención adecuada y la aparición a un futuro cercano de enfermedades infecciosas. Durante el año 2014 fueron reportados 20 casos de desnutrición moderada en el municipio de Cabañas, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. De los cuales el 60% se encontraban ubicados en el área urbana, mientras que en el área rural se concentró el 40% de los diagnósticos.

Según la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, los niños y niñas de cero a tres años son el grupo de la población más propensa a padecer

de algún tipo desnutrición en el municipio de Cabañas. Por lo cual trabajan en conjunto con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en garantizar la asistencia alimentaria en los niños que padecen algún grado de desnutrición.

En 2013 se contabilizaron 31 casos de desnutrición moderada en el Municipio, supera en un 55% de casos reportados durante 2014. El tipo de desnutrición detectada durante ese año fue de tipo moderada, lo que incide en una deficiencia en el peso y talla del infante, la cual muy posiblemente puede estar asociada a una enfermedad infecciosa en un futuro determinado.

**Tabla 8**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Prevalencia de Retardo en Talla**  
**Años: 2008 - 2015**  
**(cifras en porcentaje)**

| <b>Año</b> | <b>Normal</b> | <b>Total</b> | <b>Moderado</b> | <b>Severo</b> | <b>Vulnerabilidad Nacional</b> |
|------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| 2008       | 74.4          | 25.6         | 21.6            | 4             | Baja                           |
| 2015       | 79.3          | 20.7         | 17.7            | 3             | Baja                           |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Cuarto Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público, de la República de Guatemala 2015 y del Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público de la República de Guatemala, 2008 de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la República -SESAN-.

El Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público realizado por -SESAN-, estableció que el año 2015 79.3% de los niños encuestados contaba con una talla normal, lo cual incrementó un 5% respecto al año 2008. Para los alumnos en edad escolar disminuyó en 1% el retardo en talla severa en 2015 durante un lapso de siete años.

El retardo en talla moderada, se redujo un 4% desde 2008 para 2015, lo cual fue positivo para los niños que representan este segmento de la población del municipio de Cabañas.

#### **1.4.11 Empleo**

El empleo es la actividad que una persona realiza para conseguir una remuneración económica y de esta manera poder cumplir con obligaciones familiares y sociales que les corresponden. Según el diagnóstico realizado, se pudo determinar que en el Municipio, el 82% de la población económicamente activa estaba empleada en alguna actividad productiva.

Es importante mencionar que la actividad agrícola es la que genera el mayor número de empleos en la comunidad.

#### **1.4.12 Subempleo**

Se entiende como parte de la población que está ocupada en forma temporal en alguna actividad laboral, o bien que desarrolla actividades informales, sin embargo está sobre calificada para ese tipo de trabajo.

Según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones -CIUO- de la Organización Internacional del Trabajo -OIT- de Naciones Unidas, el término "subempleo" se utiliza para indicar el empleo inadecuado, en relación con normas específicas o empleos alternativos de acuerdo con sus calificaciones.

Se determinó que del total de las personas empleadas, el 28% de los vecinos del Municipio estaban subempleados, debido a que en varios de los casos, los pobladores poseían título a nivel diversificado o bien de educación superior, sin embargo no existían fuentes de empleo según el nivel académico de los mismos, por lo que muchos decidieron dedicarse a otras actividades, tales como: agrícolas, pecuarias o artesanales, con el fin de poder cubrir los gastos mínimos de su familia, en tales circunstancias las personas con posibilidades económicas deciden emigrar a otros departamentos o a la ciudad de Guatemala.

### **1.4.13 Desempleo**

Comprende la parte de la población que está en edad, capacidad y deseo de trabajar, sin embargo no se desempeñan en ninguna actividad laboral debido a una gran diversidad de factores. Según datos del trabajo de campo en el municipio de Cabañas para el año 2014, existe un 18% de la población económicamente activa que está desempleada, de éstos un 5% no trabaja por enfermedad, un 6% no logra conseguir trabajo, un 23% estudian y el 66% restante no labora por diversos motivos como: discapacidad física, jubilados, madres que se dedican a los oficios domésticos, entre otros.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria comprende el estudio longitudinal del uso, tenencia y concentración de la tierra. En Guatemala el estudio de esta variable socioeconómica ha sido controversial debido a las distintas relaciones históricas de producción tales como el latifundio y minifundio. La mala distribución de la tierra desde el tiempo de la colonia ha generado desigualdad en el crecimiento económico de la mayor parte de la población.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Es la forma de tener el factor de la producción tierra, esta puede ser de distintas formas entre las más frecuentes se puede observar la posesión, propiedad, arrendamiento, usufructo y colonato.

El siguiente cuadro representa longitudinalmente la cantidad de fincas en el municipio de Cabañas, así como el tipo de tenencia registrada durante los años: 1979, 2003 y 2014.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Tenencia de la Tierra Según Régimen de Propiedad**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**

| Año           | Forma de tenencia | Número de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
|---------------|-------------------|------------------|------------|------------------------|------------|
| Censo 1979    | Propia            | 887              | 82         | 5,860                  | 91         |
|               | Arrendadas        | 199              | 18         | 569                    | 9          |
|               | Colonato          | -                | -          | -                      | -          |
|               | Ocupada           | -                | -          | -                      | -          |
|               | <b>Totales</b>    | <b>1,086</b>     | <b>100</b> | <b>6,429</b>           | <b>100</b> |
| Censo 2003    | Propia            | 171              | 73         | 3,232                  | 97         |
|               | Arrendadas        | 11               | 5          | 41                     | 1          |
|               | Colonato          | 50               | 21         | 67                     | 2          |
|               | Ocupada           | 3                | 1          | 8                      | -          |
|               | <b>Totales</b>    | <b>235</b>       | <b>100</b> | <b>3,348</b>           | <b>100</b> |
| Encuesta 2014 | Propia            | 58               | 64         | 256                    | 83         |
|               | Arrendadas        | 25               | 27         | 39                     | 13         |
|               | Colonato          | 8                | 9          | 12                     | 4          |
|               | Ocupada           | -                | -          | -                      | -          |
|               | <b>Totales</b>    | <b>91</b>        | <b>100</b> | <b>307</b>             | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La investigación realizada en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa durante el año 2014, se pudo observar que el 64% de las personas poseedoras de tierras son propietarias, mientras que un 27% del total de personas arrenda tierra para la agricultura y ganadería. En el año 2003 apenas el 5% de los poseedores de tierra alquilaba tierra, durante los últimos 12 años este grupo de personas se ha incrementado a un 22%.

Llama la atención que la figura del colonato surgió en el año 2003 pero en 2014 desapareció, de igual forma los propietarios de tierras se han visto reducidos en un 9% desde 2003, cuando alcanzaron un 73% del total de la tierra.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra es el aprovechamiento que realiza el ser humano sobre este factor de la producción, en las distintas actividades que se desean realizar sobre ella. Se analiza el uso actual de la tierra en el municipio de Cabañas, para las distintas actividades y la extensión de tierra que es utilizada para diferentes clases de producción, lo cual se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**

| Año           | Forma de tenencia    | Número de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
|---------------|----------------------|------------------|------------|------------------------|------------|
| Censo 1979    | Cultivos anuales     | 432              | 55         | 2,861                  | 44         |
|               | Cultivos permanentes | 244              | 31         | 99                     | 1          |
|               | Pastos               | 40               | 5          | 1,708                  | 27         |
|               | Bosques y montes     | 69               | 9          | 1,774                  | 28         |
|               | <b>Totales</b>       | <b>785</b>       | <b>100</b> | <b>6,442</b>           | <b>100</b> |
| Censo 2003    | Cultivos anuales     | 787              | 93         | 2,021                  | 44         |
|               | Cultivos permanentes | 33               | 4          | 58                     | 1          |
|               | Pastos               | 25               | 3          | 2,500                  | 54         |
|               | Bosques y montes     | 4                | -          | 37                     | 1          |
|               | <b>Totales</b>       | <b>849</b>       | <b>100</b> | <b>4,616</b>           | <b>100</b> |
| Encuesta 2014 | Cultivos anuales     | 78               | 81         | 463                    | 64         |
|               | Cultivos permanentes | 13               | 14         | 167                    | 23         |
|               | Pastos               | 5                | 5          | 96                     | 13         |
|               | Bosques y montes     | -                | -          | -                      | -          |
|               | <b>Totales</b>       | <b>96</b>        | <b>100</b> | <b>726</b>             | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar los datos del censo de 1979, los cultivos anuales representan el 44% del total de superficie en manzanas mientras que para 2014 aumentó en un 20%. Es importante mencionar que el municipio de Cabañas es un productor pecuario, pero la superficie de tierra para el cultivo de pasto se redujo en un 41%

durante el año 2014, comparado con el 54% que llegó a representar durante 2003. El uso de la tierra para bosques representaba el 1% en el año 2003, durante la investigación realizada se pudo comprobar que ésta desapareció durante 2014. Es importante mencionar que en la investigación de campo los cultivos permanentes representaron el 23% del total de la superficie, se puede catalogar a estos cultivos como emergentes debido a que en 2003 se constituía por el 1%.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

El nivel de concentración de la tierra es el fenómeno económico que indica si el factor de la producción tierra está concentrado en muchas o pocas manos en un lugar determinado y en un momento histórico específico.

A continuación se presenta la siguiente tabla, la cual contiene la clasificación técnica de fincas por estrato y tipo de unidad productiva, según la extensión territorial que poseen. Lo cual es necesario para poder medir el nivel de concentración de la tierra en el Municipio.

**Tabla 9**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Clasificación de las Fincas por Estrato y Tamaño**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato</b> | <b>Tipo de unidad productiva</b> | <b>Extensión</b>              |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| I              | Microfinca                       | < de 1 manzana                |
| II             | Subfamiliar                      | de 1 manzana a < de 10        |
| III            | Familiar                         | de 10 manzanas a < de 64      |
| IV             | Multifamiliar                    | de 1 caballería a < de 20     |
| V              | Multifamiliar grande             | de 20 caballerías en adelante |

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014.



El análisis de esta variable medirá el nivel de concentración de la tierra en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa para el año 2014, en relación a los años 1979 y 2003.

Según la clasificación del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUCISE-. Así como la cantidad de unidades productivas en el Municipio, por estrato históricamente.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**

| <b>Año</b>           | <b>Forma de tenencia</b> | <b>Número de fincas</b> | <b>%</b>   | <b>Superficie en manzanas</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| <b>Censo 1979</b>    | Microfincas              | 127                     | 37         | 35                            | 1          |
|                      | Subfamiliares            | 127                     | 37         | 430                           | 7          |
|                      | Familiares               | 61                      | 18         | 1,507                         | 26         |
|                      | Multifamiliares medianas | 25                      | 8          | 3,893                         | 66         |
|                      | <b>Totales</b>           | <b>340</b>              | <b>100</b> | <b>5,865</b>                  | <b>100</b> |
| <b>Censo 2003</b>    | Microfincas              | 213                     | 26         | 139                           | 3          |
|                      | Subfamiliares            | 564                     | 70         | 1,404                         | 30         |
|                      | Familiares               | 26                      | 3          | 727                           | 15         |
|                      | Multifamiliares medianas | 9                       | 1          | 2,431                         | 52         |
|                      | <b>Totales</b>           | <b>812</b>              | <b>100</b> | <b>4,701</b>                  | <b>100</b> |
| <b>Encuesta 2014</b> | Microfincas              | 60                      | 24         | 20                            | 1          |
|                      | Subfamiliares            | 164                     | 64         | 548                           | 31         |
|                      | Familiares               | 28                      | 11         | 856                           | 48         |
|                      | Multifamiliares medianas | 3                       | 1          | 364                           | 20         |
|                      | <b>Totales</b>           | <b>255</b>              | <b>100</b> | <b>1,788</b>                  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según la información, el número de microfincas ha aumentado con el transcurso del tiempo de la misma manera para las fincas subfamiliares en relación a los censos de 1979 y 2003.

Para los datos de la encuesta 2014 se mantiene aproximadamente en los mismos porcentajes las microfincas y fincas subfamiliares en comparación al censo de 2003, sin embargo la tenencia de tierra se concentra de forma considerada en las fincas familiares debido a que poseen una gran extensión territorial.

Las fincas familiares se mantienen en comparación al censo de 2003 y disminuyó considerablemente al censo de 1979, esto es debido a que los propietarios adquieren más extensiones de tierra o venden parte de la superficie cultivada y se transforman en otro tipo de finca, ya sea que por fusionarse, ahora forman parte de una finca multifamiliar mediana o que se conviertan en fincas subfamiliares.

Cabe mencionar que para los datos de la encuesta 2014 el número de fincas presenta una tendencia similar, acontecimiento observado durante el período de investigación de campo.

En el siguiente cuadro se presentan la concentración de la tierra, en el cual se aplicó la acumulación porcentual y el producto de los factores  $X_i$  y  $Y_i$ .

**Cuadro 11**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Cálculos de Factores Xi y Yi**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**

| Año              | Tamaño                   | Acumulación Porcentual |               | Producto      |               |
|------------------|--------------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                  |                          | Fincas Xi              | Superficie Yi | Xi(Yi+1)      | Yi(Xi+1)      |
| Censo<br>1979    | Microfincas              | 37                     | 1             | -             | -             |
|                  | Subfamiliares            | 75                     | 8             | 296           | 45            |
|                  | Familiares               | 93                     | 34            | 2,511         | 735           |
|                  | Multifamiliares medianas | 100                    | 100           | 9,264         | 3,362         |
|                  | <b>Totales</b>           | -                      | -             | <b>12,071</b> | <b>4,142</b>  |
| Censo<br>2003    | Microfincas              | 26                     | 3             | -             | -             |
|                  | Subfamiliares            | 96                     | 33            | 861           | 283           |
|                  | Familiares               | 99                     | 48            | 4,620         | 3,246         |
|                  | Multifamiliares medianas | 100                    | 100           | 9,889         | 4,829         |
|                  | <b>Totales</b>           | -                      | -             | <b>15,370</b> | <b>8,358</b>  |
| Encuesta<br>2014 | Microfincas              | 24                     | 1             | -             | -             |
|                  | Subfamiliares            | 88                     | 32            | 747           | 98            |
|                  | Familiares               | 99                     | 80            | 6,996         | 3,140         |
|                  | Multifamiliares medianas | 100                    | 100           | 9,882         | 7,964         |
|                  | <b>Totales</b>           | -                      | -             | <b>17,625</b> | <b>11,202</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador que se utiliza para presentar el grado de concentración de la tierra que existe. Se utilizaron herramientas para medir la tenencia de la superficie terrestre como: la Curva de Lorenz y la línea de equidistribución, con el resultado se puede analizar la situación de la concentración de la tierra en cuanto al número de personas propietarias.

A continuación se presentan los datos utilizados para representar el cálculo del Coeficiente de Gini, para los años 1979, 2003 y 2014 y posteriormente representarlo en la Curva de Lorenz.

La fórmula para el cálculo del coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y1) - \sum Y(X1)}{100}$$

De donde:

Xi = Acumulación porcentual de fincas

Yi = Acumulación porcentual de superficie

**Censo agropecuario del año 1979**

$$CG = \frac{12,071 (-) 4,142}{100} = \frac{7,929}{100} = 79.29/100 = \mathbf{0.7929}$$

**Censo agropecuario del año 2003**

$$CG = \frac{15,370 (-) 8,358}{100} = \frac{7,012}{100} = 70.12/100 = \mathbf{0.7012}$$

**Investigación del año 2014**

$$CG = \frac{17,625 (-) 11,202}{100} = \frac{6,423}{100} = 64.23/100 = \mathbf{0.6423}$$

Derivado del cálculo del Coeficiente de Gini, en relación a la concentración de la tierra, en relación a los años 1979, 2003 y 2014. Se estableció los siguientes resultados, los cuales son comparados en la siguiente tabla, para poder determinar el nivel de concentración de la tierra.

**Tabla 10**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Resultados del Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**

| <b>Año</b>    | <b>Coeficiente</b> |
|---------------|--------------------|
| Censo 1979    | 0.7929             |
| Censo 2003    | 0.7012             |
| Encuesta 2014 | 0.6423             |

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se pudo determinar que para el año 2014 en el municipio de Cabañas, la concentración de la tierra fue del 0.6423 con base a los datos obtenidos durante la investigación de campo. Lo cual significa que en ese año existió una alta concentración de la tierra.

El coeficiente de Gini mientras más se acerque al número uno (1) significa una mayor concentración de la tierra, mientras más cercano se encuentre al cero (0), esta será menor. A pesar de que la concentración de la tierra fue alta durante el año 2014. Esta durante 1979 fue del 0.7929, la cual estuvo aún más concentrada respecto a 2003 y 2014. A pesar de que aún persiste una alta concentración de la tierra en el Municipio, existe una tendencia hacia la baja que data desde 2003, en donde el coeficiente de Gini fue del 0.7012. En un periodo de 24 años desde 1979 a 2003, la concentración de la tierra se redujo en un 9%.

Durante los últimos 35 años ha existido una la reducción en la concentración de la tierra, desde 1979 hasta el año 2014, el coeficiente de Gini se ha reducido en un 15%. Esto debido en gran parte a grupos emergentes de medianos productores agrícolas y pecuarios. La tendencia a la baja en la concentración de la tierra es una condición necesaria para mejorar la estructura agraria para el municipio de Cabañas, además se observa que los dueños de fincas multifamiliares medianas poseían el 66% del total de superficie durante el año de 1979, mientras que para 2014 sus fincas únicamente representaban el 20% de la extensión de tierra.

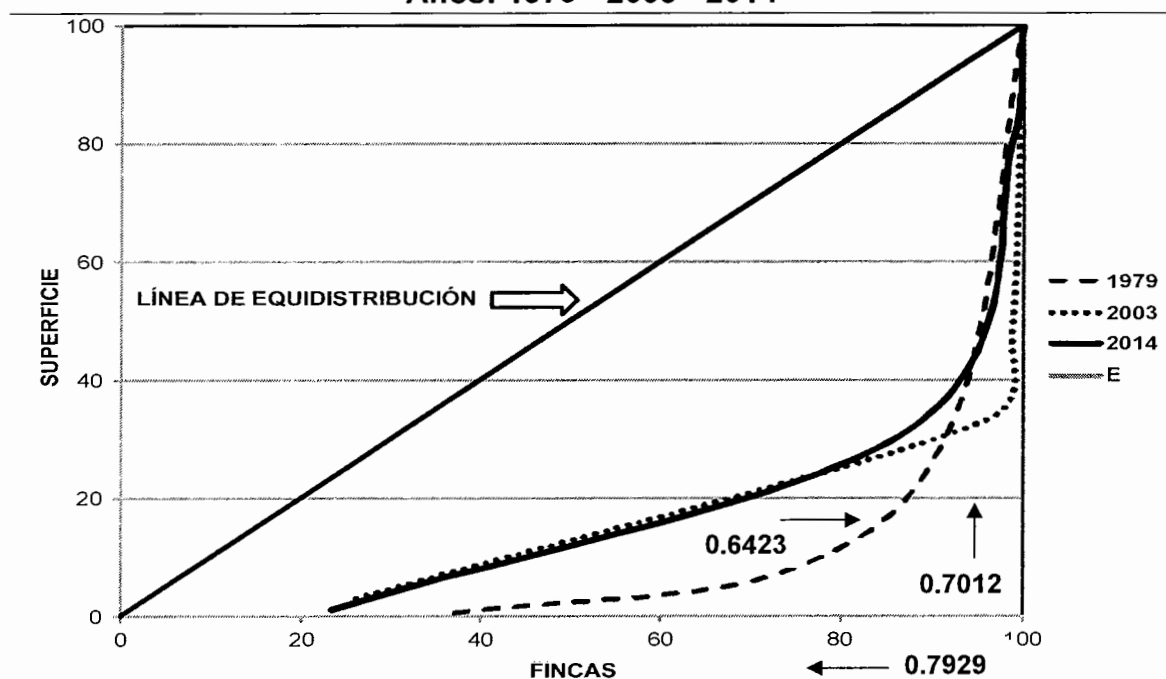
El número de microfincas se redujo 72% desde 2003 hasta 2014, la cual agudiza la situación de la economía campesina. Se considera como emergentes para el año 2014 a los poseedores de fincas familiares debido a que estas incrementaron su superficie en un 33% del total a partir de 2003, mientras que el número de fincas familiares, únicamente incrementó en un 8%.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Para expresar gráficamente el fenómeno socioeconómico de la concentración de la tierra durante varios períodos de años, es necesario representarlo matemáticamente a través de esta representación. La Curva de Lorenz permitirá comparar el nivel de concentración de la tierra en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, para los años 1979, 2003 y 2014 a través de los distintos censos agropecuarios.

De esta forma poder comprender el desplazamiento de la curva, para determinar si ésta se desplaza hacia el total igual o desigualdad en la concentración de la tierra en un período de tiempo determinado.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979 - 2003 - 2014**



Fuente:Elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que la Curva de Lorenz para el año 2014 se desplazó hacia la izquierda acercándose a la línea de equidistribución, en relación a la observada en los censos agrícolas de 1979 y 2003, lo cual es positivo debido a que la tierra se concentró en menos manos durante el año 2014, el nivel de concentración de la tierra se ha reducido en un 6% a partir del año 2003.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, el servicio de extracción de basura, así como los sistemas de desechos sólidos, aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público. El estudio de estos indicadores es de suma importancia, porque brindan la pauta para evaluar el desarrollo entre un período y otro, así se podrá medir su tendencia. Este estudio se compara con los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### **1.6.1 Educación**

Son las disciplinas destinadas a ofrecer conocimiento o desarrollo a los habitantes, brindada a niños, jóvenes y a toda aquella persona que las necesita para mejorar su nivel económico. Según la investigación realizada en el año 2014 muestra que el proceso educativo va en detrimento a medida que se incrementa el nivel de escolaridad, dicha situación es considerada uno de los principales problemas educativos, debido a la carencia de infraestructura física.

#### **1.6.1.1 Infraestructura física**

Para alcanzar el desarrollo de una comunidad, la educación es el pilar de mayor importancia a considerar, por lo tanto la infraestructura física debe tomarse muy en cuenta para lograr ese propósito, actualmente en el Municipio existen 26 escuelas para el nivel pre-primario, de los cuales el 21% está ubicada en el área

urbana. En el siguiente cuadro se detallan los centros educativos que forman parte de la infraestructura física en el municipio de Cabañas.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa**  
**Centros Educativos por Nivel y Área**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Año           | Niveles       | Sector    |            |          |            |             |            | Área      |            |           |            |           |            |           |            |
|---------------|---------------|-----------|------------|----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|               |               | Oficial   | %          | Privado  | %          | Cooperativa | %          | Total     | %          | Urbana    | %          | Rural     | %          | Total     | %          |
| Censo 1994    | Pre-primaria  | 3         | 13         | -        | -          | -           | -          | 3         | 13         | 2         | 50         | 1         | 5          | 3         | 13         |
|               | Primaria      | 19        | 83         | -        | -          | -           | -          | 19        | 83         | 1         | 25         | 18        | 95         | 19        | 83         |
|               | Básicos       | 1         | 4          | -        | -          | -           | -          | 1         | 4          | 1         | 25         | -         | -          | 1         | 4          |
|               | <b>Total</b>  | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>-</b> | <b>-</b>   | <b>-</b>    | <b>-</b>   | <b>23</b> | <b>100</b> | <b>4</b>  | <b>100</b> | <b>19</b> | <b>100</b> | <b>23</b> | <b>100</b> |
| Censo 2002    | Pre-primaria  | 8         | 25         | -        | -          | -           | -          | 8         | 23         | 1         | 14         | 7         | 26         | 8         | 24         |
|               | Primaria      | 22        | 69         | -        | -          | -           | -          | 22        | 65         | 3         | 43         | 19        | 70         | 22        | 64         |
|               | Básicos       | 2         | 6          | -        | -          | -           | -          | 2         | 6          | 1         | 14         | 1         | 4          | 2         | 6          |
|               | Diversificado | -         | -          | -        | -          | 2           | 100        | 2         | 6          | 2         | 29         | -         | -          | 2         | 6          |
|               | <b>Total</b>  | <b>32</b> | <b>100</b> | <b>-</b> | <b>-</b>   | <b>2</b>    | <b>100</b> | <b>34</b> | <b>100</b> | <b>7</b>  | <b>100</b> | <b>27</b> | <b>100</b> | <b>34</b> | <b>100</b> |
| Encuesta 2014 | Pre-primaria  | 26        | 49         | -        | -          | -           | -          | 26        | 44         | 5         | 39         | 19        | 43         | 24        | 42         |
|               | Primaria      | 24        | 45         | 1        | 100        | -           | -          | 25        | 42         | 3         | 23         | 22        | 50         | 25        | 44         |
|               | Básicos       | 2         | 4          | -        | -          | 3           | 60         | 5         | 9          | 2         | 15         | 3         | 7          | 5         | 9          |
|               | Diversificado | 1         | 2          | -        | -          | 2           | 40         | 3         | 5          | 3         | 23         | -         | -          | 3         | 5          |
|               | <b>Total</b>  | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>1</b> | <b>100</b> | <b>5</b>    | <b>100</b> | <b>59</b> | <b>100</b> | <b>13</b> | <b>100</b> | <b>44</b> | <b>100</b> | <b>57</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación en el Municipio de Cabañas, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2014 en el nivel Primario existen 24 escuelas y un colegio privado, para uso de los alumnos del área urbana y rural; para el nivel básico existen dos institutos públicos y tres institutos por cooperativa, de los cuales dos, se encuentran distribuidos en el área urbana y tres en el área rural.

A nivel de diversificado existen tres establecimientos, dos son institutos por cooperativa y el otro es un instituto público, todos se encuentran ubicados en el casco urbano del Municipio. En 1994 existían 23 centros educativos de los cuales cubrían únicamente el nivel pre-primario, primario y básico. En el año



2002 el número aumentó a 32 centros educativos y se comenzó a atender la demanda del nivel diversificado. Para el año 2014 existían 53 centros educativos viéndose incrementada la infraestructura física educativa en un 130% durante los últimos 20 años.

### 1.6.1.2 Cobertura por nivel educativo

Se refiere al alcance que posee el servicio de educación, una de las principales razones que promueven la asistencia a los centros educativos es el aporte económico proporcionado por los programas gubernamentales, que otorga un beneficio económico a cambio de que los niños asistan a clases. La situación de cobertura educativa para el ciclo escolar 2014 es la siguiente.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Tasa de Cobertura por Nivel Educativo**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Año           | Nivel               | Alumnos en edad | Alumnos inscritos | Cobertura % | Sin cobertura % |
|---------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------|-----------------|
| Censo 1994    | Preprimaria         | 105             | 92                | 88          | 12              |
|               | Primaria            | 4,245           | 1,756             | 41          | 59              |
|               | Ciclo básico        | 651             | 148               | 23          | 77              |
|               | <b>Totales</b>      | <b>5,001</b>    | <b>1,996</b>      | <b>40</b>   | <b>60</b>       |
| Censo 2002    | Preprimaria         | 400             | 292               | 73          | 27              |
|               | Primaria            | 5,160           | 2,250             | 44          | 56              |
|               | Ciclo básico        | 677             | 320               | 47          | 53              |
|               | Ciclo diversificado | 418             | 104               | 25          | 75              |
|               | <b>Totales</b>      | <b>6,655</b>    | <b>2,966</b>      | <b>45</b>   | <b>55</b>       |
| Encuesta 2014 | Preprimaria         | 859             | 817               | 95          | 5               |
|               | Primaria            | 2,654           | 2,084             | 79          | 21              |
|               | Ciclo básico        | 827             | 611               | 74          | 26              |
|               | Ciclo diversificado | 630             | 175               | 28          | 72              |
|               | <b>Totales</b>      | <b>4,970</b>    | <b>3,687</b>      | <b>74</b>   | <b>26</b>       |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación en el municipio de Cabañas, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al tomar datos históricos de los años 1994, 2002 y 2014, se pudo determinar un crecimiento en cuanto a cobertura educativa, ya que en el año 1994 la tasa de cobertura era tan solo del 40%.

Para el 2002 fue de un 45% y en 2014 esta se incrementó a un 74%. Este crecimiento se debió a que en 2014 los pobladores del Municipio, tuvieron un mayor acceso a los niveles educativos de primaria y básicos.

No obstante lo anterior, constituye una situación preocupante los indicadores observados, principalmente los del nivel diversificado que en 2014, solo cubren el 28% de la población en los rangos de edad para estudiar ese nivel educativo.

Este débil crecimiento se debe en gran parte, a la necesidad de las personas del municipio de Cabañas por adquirir un empleo, o bien emigrar a otras jurisdicciones para obtener mejores oportunidades laborales o educativas, por lo tanto se reduce la oferta de estudiantes respecto a otros ciclos educativos. Tal característica ha socavado la cobertura educativa desde 1994.

### **1.6.1.3 Niveles de escolaridad**

Se refiere al registro de alumnos inscritos durante un ciclo escolar específico, en los diferentes niveles educativos, tanto en el área rural como urbana. Las inscripciones en el año 2014 se detallan de la siguiente manera:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Niveles              | Sector       |     |           |   |             |     | Área         |     |              |    |
|----------------------|--------------|-----|-----------|---|-------------|-----|--------------|-----|--------------|----|
|                      | Oficial      | %   | Privado   | % | Cooperativa | %   | Urbana       | %   | Rural        | %  |
| <b>Año 1994</b>      |              |     |           |   |             |     |              |     |              |    |
| Preprimaria          | 92           | 100 | -         | - | -           | -   | 70           | 76  | 22           | 24 |
| Primaria             | 1,756        | 100 | -         | - | -           | -   | 734          | 42  | 1,022        | 58 |
| Básicos              | 148          | 100 | -         | - | -           | -   | 148          | 100 | -            | -  |
| <b>Total alumnos</b> | <b>1,996</b> |     |           |   |             |     | <b>952</b>   |     | <b>1,044</b> |    |
| <b>Año 2002</b>      |              |     |           |   |             |     |              |     |              |    |
| Preprimaria          | 292          | 100 | -         | - | -           | -   | 101          | 35  | 191          | 65 |
| Primaria             | 2,250        | 100 | -         | - | -           | -   | 846          | 38  | 1,404        | 62 |
| Básicos              | 240          | 75  | -         | - | 80          | 25  | 240          | 75  | 80           | 25 |
| Diversificado        | -            | -   | -         | - | 104         | 100 | 104          | 100 | -            | -  |
| <b>Total alumnos</b> | <b>2,782</b> |     |           |   | <b>184</b>  |     | <b>1,291</b> |     | <b>1,675</b> |    |
| <b>Año 2014</b>      |              |     |           |   |             |     |              |     |              |    |
| Preprimaria          | 817          | 100 | -         | - | -           | -   | 212          | 26  | 605          | 74 |
| Primaria             | 2,059        | 99  | 25        | 1 | -           | -   | 788          | 38  | 1,296        | 62 |
| Básicos              | 513          | 84  | -         | - | 98          | 16  | 513          | 84  | 98           | 16 |
| Diversificado        | 59           | 34  | -         | - | 116         | 66  | 175          | 100 | -            | -  |
| <b>Total alumnos</b> | <b>3,448</b> |     | <b>25</b> |   | <b>214</b>  |     | <b>1,688</b> |     | <b>1,999</b> |    |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación en el municipio de Cabañas, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede observar que la cantidad de alumnos inscritos en un período de 20 años se ha incrementado en un 73%, debido a que en 1994 no se contaba con centros educativos a nivel básico y diversificado. Los pobladores que si contaban con recursos económicos necesarios, enviaban a sus hijos a estudiar a otros Municipios. En 2014 la educación fue más accesible en las distintas comunidades.

A nivel general la educación se ha extendido, en 1994 únicamente se cubría el nivel preprimario, primario y básico. Sin embargo para los años 2002 y 2014, se cubrió el nivel diversificado, el cual mantiene presencia en el área urbana y rural.

Por aparte, la deserción educativa es un tema que preocupa y para su análisis se presenta el siguiente cuadro.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa**  
**Tasa de Deserción Educativa**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Año              | Niveles           | Sector       |              |                  | Área        |            |
|------------------|-------------------|--------------|--------------|------------------|-------------|------------|
|                  |                   | Oficial<br>% | Privado<br>% | Cooperativa<br>% | Urbana<br>% | Rural<br>% |
| Censo<br>1994    | Pre-primaria      | 16           | -            | -                | 33          | 67         |
|                  | Primaria          | 10           | -            | -                | 42          | 58         |
|                  | Medio             |              |              |                  |             |            |
|                  | Básicos           | 1            | -            | -                | 100         | -          |
|                  | <b>Total tasa</b> | <b>27</b>    |              |                  |             |            |
| Censo<br>2002    | Pre-primaria      | 13           | -            | -                | 24          | 76         |
|                  | Primaria          | 7            | -            | -                | 41          | 59         |
|                  | Medio             |              |              |                  |             |            |
|                  | Básicos           | 4            | -            | -                | 100         | -          |
|                  | Diversificado     | -            | -            | 7                | 100         | -          |
|                  | <b>Total tasa</b> | <b>24</b>    |              | <b>7</b>         |             |            |
| Encuesta<br>2014 | Pre-primaria      | 11           | -            | -                | 40          | 60         |
|                  | Primaria          | 10           | -            | -                | 45          | 55         |
|                  | Medio             |              |              |                  |             |            |
|                  | Básicos           | 9            | -            | 3                | 75          | 25         |
|                  | Diversificado     | 3            | -            | 7                | 33          | 67         |
|                  | <b>Total tasa</b> | <b>33</b>    |              | <b>10</b>        |             |            |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación en el municipio de Cabañas, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De forma particular se puede apreciar que la tasa de deserción se ha mantenido entre el 27% y el 33%, en los últimos 20 años, aunque en el área urbana la tasa es mayor debido a que los niveles básico y diversificado ahí se concentran. Principalmente desde el año 2002, ya que en el año de 1994 no existía el nivel

diversificado en el Municipio. En 2014 la deserción educativa fue mayor a la observada durante los años 1994 y 2002.

Una de las estadísticas importantes es el análisis de la tasa de promoción y repitencia, por tal motivo se presenta el cuadro siguiente.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Tasas de Repitencia y Promoción**  
**Años: 1994 - 2002 - 2013**

| Niveles         | Promoción |           |           | Repitencia |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
|                 | Hombres   | Mujeres   | Total     | Hombres    | Mujeres   | Total     |
| <b>Año 1994</b> |           |           |           |            |           |           |
| Preprimaria     | 40        | 44        | 84        | -          | -         | -         |
| Primaria        | 35        | 38        | 73        | 9          | 8         | 17        |
| Medio           |           |           |           |            |           |           |
| Básicos         | 22        | 23        | 45        | 28         | 26        | 54        |
| <b>Promedio</b> | <b>32</b> | <b>35</b> | <b>67</b> | <b>18</b>  | <b>17</b> | <b>36</b> |
| <b>Año 2002</b> |           |           |           |            |           |           |
| Preprimaria     | 41        | 45        | 86        | 1          | -         | 1         |
| Primaria        | 32        | 34        | 66        | 14         | 13        | 27        |
| Medio           |           |           |           |            |           |           |
| Básicos         | 27        | 44        | 71        | 5          | 20        | 25        |
| Diversificado   | 33        | 43        | 76        | 5          | 12        | 17        |
| <b>Promedio</b> | <b>33</b> | <b>42</b> | <b>75</b> | <b>6</b>   | <b>15</b> | <b>18</b> |
| <b>Año 2014</b> |           |           |           |            |           |           |
| Preprimaria     | 44        | 45        | 89        | -          | -         | -         |
| Primaria        | 35        | 40        | 75        | 6          | 9         | 15        |
| Medio           |           |           |           |            |           |           |
| Básicos         | 36        | 38        | 74        | 6          | 8         | 14        |
| Diversificado   | 42        | 43        | 85        | 3          | 2         | 5         |
| <b>Promedio</b> | <b>39</b> | <b>42</b> | <b>81</b> | <b>5</b>   | <b>6</b>  | <b>11</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación en el municipio de Cabañas, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El indicador de promoción es muy importante, ya que es una forma de evaluar el desempeño general de la educación, los datos indican que el promedio de promoción está entre el 36% y 18 % del año 1994 al 2002. Mientras que la tasa de repitencia ha disminuido a un 11% al año 2014. Se puede afirmar que las tasas de promoción y repitencia han mejorado considerablemente durante los últimos 20 años.

#### 1.6.1.4 Cobertura de maestros

Durante el año de 1994 en el Municipio contaba con 45 docentes para todas las áreas educativas. Es importante mencionar que para el año 2002, la cobertura de maestros se incrementó en un 158% en comparación de 1994.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de maestros de los últimos 20 años, así como las distintas variaciones a través del tiempo.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Cobertura de Maestros**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| <b>Maestros</b> |                 |                    |                 |                    |                 |                              |
|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------------------------|
| <b>Nivel</b>    | <b>Año 1994</b> | <b>Variación %</b> | <b>Año 2002</b> | <b>Variación %</b> | <b>Año 2014</b> | <b>Variación % 1994-2014</b> |
| Preprimaria     | 3               | 267                | 11              | 218                | 35              | 1,067                        |
| Primaria        | 35              | 111                | 74              | 41                 | 104             | 197                          |
| Medio           | -               | -                  | -               | -                  | -               | -                            |
| Básicos         | 7               | 157                | 18              | 33                 | 24              | 243                          |
| Diversificado   | -               | -                  | 13              | 62                 | 21              | -                            |
| <b>Total</b>    | <b>45</b>       | <b>158</b>         | <b>116</b>      | <b>59</b>          | <b>184</b>      | <b>309</b>                   |

Fuente: elaboración propia, con base en memoria de labores de los años 1994 y 2002 de la Dirección del Ministerio de Educación del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

El incremento en la cobertura de maestros se debe a la apertura de un instituto de educación básica en la aldea San Vicente y la implementación de un instituto por cooperativa de nivel diversificado en el Casco Urbano, la apertura de nuevos

centros educativos trajo consigo la contratación de nuevos maestros. La cobertura de maestros a nivel general se incrementó en un 59% durante el año 2014 en relación a la observada durante 2002.

Durante los últimos 20 años la cobertura de pre-primaria ha sido la que más se ha incrementado hasta un total del 1,067%, mientras que la cobertura general de maestros durante este período ha sido del 309%.

#### **1.6.1.5 Analfabetismo**

El analfabetismo es considerado como la incapacidad de poder leer y escribir por cuenta propia. Usualmente este fenómeno tiene una alta correlación con el nivel socioeconómico de la población.

El analfabetismo para el año 2002 en el Municipio era del 28%, mientras que para 2009 se redujo hasta un 13% y en 2014 a un 7%. Lo anterior significa que gradualmente se ha reducido la cantidad de personas que no saben leer y escribir.

Este porcentaje ha sido equitativo para ambos géneros, ya que en el año 2002 el analfabetismo era del 28% para ambos sexos, mientras que en 2014 fue del 6% para los hombres y del 7% en las mujeres.

Se presenta el siguiente cuadro que muestra el porcentaje de la población alfabetizada y analfabetizada por género en el Municipio, para los años 2002, 2009 y 2014.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Analfabetismo**  
**Años: 2002 - 2009 - 2014**

| <b>Año</b>           | <b>Descripción</b> | <b>Hombre</b> | <b>%</b>   | <b>Mujer</b> | <b>%</b>   | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|--------------------|---------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| <b>Censo 2002</b>    | Alfabeta           | 2,273         | 72         | 2,218        | 72         | 4,491        | 72         |
|                      | Analfabeta         | 884           | 28         | 850          | 28         | 1,734        | 28         |
|                      | <b>Total</b>       | <b>3,157</b>  | <b>100</b> | <b>3,068</b> | <b>100</b> | <b>6,225</b> | <b>100</b> |
| <b>Censo 2009</b>    | Alfabeta           | 2,704         | 84         | 3,034        | 89         | 5,738        | 87         |
|                      | Analfabeta         | 516           | 16         | 363          | 11         | 879          | 13         |
|                      | <b>Total</b>       | <b>3,220</b>  | <b>100</b> | <b>3,397</b> | <b>100</b> | <b>6,617</b> | <b>100</b> |
| <b>Encuesta 2014</b> | Alfabeta           | 3,252         | 94         | 3,417        | 93         | 6,668        | 93         |
|                      | Analfabeta         | 220           | 6          | 253          | 7          | 474          | 7          |
|                      | <b>Total</b>       | <b>3,472</b>  | <b>100</b> | <b>3,670</b> | <b>100</b> | <b>7,142</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- y Proyecciones 2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo.

El porcentaje de analfabetismo se redujo durante el período del 2002 al 2014, en un 21% del total de los habitantes del Municipio. Esto debido a la implementación de políticas y programas dirigidos a reducir la población analfabeta, por parte del Ministerio de Educación y el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-. En octubre de 2014 el departamento de Zacapa, fue declarado libre de analfabetismo por parte del Gobierno de la República de Guatemala.

### 1.6.2 Salud

Las ciencias médicas han evolucionado a favor de la humanidad durante las últimas décadas, lo cual se traduce en un avance científico, la salud es considerada como un derecho humano inalienable. El tema de la salud implica entender a profundidad las causas que han generado la situación actual, en el acceso, prevención y corrección de la salud en una sociedad.



### 1.6.2.1 Cobertura de unidades de salud

El Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo “A” localizado en el Casco Urbano, además existen otros tres puestos de salud ubicados en las aldeas San Vicente, Lomas de San Juan y El Rosario. También hay dos clínicas particulares que atienden a un 13% de la población, que pueden pagar por ese servicio. Se presenta el siguiente cuadro que contiene la cobertura médica en el municipio de Cabañas para el año 2014.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Cobertura de Salud**  
**Año: 2014**

| <b>Cobertura</b>      | <b>Habitantes</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|-------------------|------------|
| Centro de Salud       | 4,464             | 39         |
| Puesto de Salud       | 3,621             | 32         |
| Hospital Nacional     | 1,025             | 9          |
| Clínicas Particulares | 1,480             | 13         |
| IGSS                  | 569               | 5          |
| Otros                 | 228               | 2          |
| <b>Total</b>          | <b>11,387</b>     | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que durante el año 2014 el 39% de la población utilizaba el Centro de Salud, para atender sus necesidades médicas, mientras que un 32% de los habitantes del municipio de Cabañas acudió a los tres Puestos de Salud. Es importante mencionar que un 9% de las personas viaja hacia la cabecera departamental para ser atendidos en el Hospital Nacional.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, cubre al 5% de la población del Municipio, quienes hacen uso de este servicio tienen que viajar hacia la ciudad de Guatemala o la cabecera departamental de Zacapa, para ser atendidos en las distintas especialidades médicas.

Los médicos particulares atienden al 13% de la población, mediante dos clínicas privadas y un laboratorio médico que se encuentran ubicados en el casco urbano de Cabañas. Por lo general este servicio es utilizado por las personas que cuentan con mayores ingresos económicos.

Por lo general las personas con menores ingresos económicos son quienes hacen uso de los servicios de salud pública, los cuales están a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MISPAS-.

Entre los servicios médicos que ofrece el –MISPAS- en el municipio de Cabañas, se encuentra la consulta externa, emergencias, maternidad y laboratorio, así como programas de vacunación para niños menores de cinco años de edad, programas de vacunación para adultos mayores, peso y talla para niños menores de cinco años con suplementación y micronutrientes.

Es importante mencionar que el puesto de salud ubicado en la aldea San Vicente, está conformado por una enfermera auxiliar, un técnico de salud y un practicante del Ejercicio Profesional Supervisado de Medicina. Mientras que el puesto de salud localizado en la aldea El Rosario, cuenta con una enfermera auxiliar y un practicante del Ejercicio Profesional Supervisado.

En la aldea Lomas de San Juan el Puesto de Salud únicamente es atendido por una enfermera auxiliar. Se presenta el siguiente cuadro de personal y equipo que integra el Centro de Salud Pública y Asistencia Social en el Municipio para el año 2014. En la actualidad existen tres farmacias abastecidas con medicamento básico en la mayoría de centros poblados, a excepción de centros poblados como Los Achiotes, Plan del Pino y El Zapote. La población de estas aldeas deben viajar para poder adquirir sus medicamentos.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Personal y Equipo del Sistema de Salud Pública**  
**Año: 2014**

| <b>Personal</b>            | <b>Cantidad</b> | <b>Equipo</b>         | <b>Cantidad</b> |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Médicos                    | 1               | Camas                 | 7               |
| Enfermeras profesionales   | 2               | Camillas              | 5               |
| Enfermeras auxiliares      | 12              | Escritorios           | 10              |
| Inspectores de saneamiento | 1               | Básculas              | 5               |
| Técnicos en salud rural    | 1               | Tallímetro            | 4               |
| Técnico de laboratorio     | 2               | Refrigeradoras        | 4               |
| Estadígrafos               | 1               | Ambulancias           | 2               |
| Oficinistas                | 1               | Computadoras          | 4               |
| Pilotos                    | 1               | Equipo de laboratorio | 1               |
| Personal de intendencia    | 4               | Sillas de espera      | 6               |
| Trabajador de lavandería   | 1               | Sillas                | 32              |
| <b>Total</b>               | <b>27</b>       |                       | <b>80</b>       |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el área de salud del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

Para satisfacer la demanda de salud pública en el Municipio, un Médico presta sus servicios profesionales a tiempo completo, en el Centro de Salud ubicado en el casco urbano. Además en este centro laboran dos enfermeras profesionales y 10 enfermeras auxiliares, debido a que la atención es de 24 horas.

De igual forma la administración se encuentra ubicada en el Centro de Salud del casco urbano, con un oficinista, cuatro personas de intendencia, un piloto para el uso de la ambulancia, un trabajador de lavandería, un técnico para los exámenes de laboratorio, un inspector de saneamiento y un estadígrafo para la información que maneja el -MISPAS- a través del Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-.

### 1.6.2.2 Morbilidad general

La principal causa de morbilidad en los habitantes de Cabañas es la rinofaringitis, representa un 10% del total de enfermedades, la cual es considerada como una enfermedad infecciosa. Mientras que la diarrea y gastroenteritis es la segunda causa de morbilidad más importante en el Municipio, abarca un 8% del total de enfermedades. La gastritis es una enfermedad relacionada a la ingesta de alimentos, el total de pacientes atendidos por esta causa de morbilidad era del 5% de la población.

La infección en vías urinarias es otra causa de morbilidad importante en el Municipio, debido a que afecta principalmente a las mujeres. A continuación se presenta un cuadro que muestra las principales causas de morbilidad dentro de la población de Cabañas departamento de Zacapa para el año 2014, así también incluye el género de los pacientes y el porcentaje de consultas por causa de morbilidad.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa**  
**Morbilidad General**  
**Año: 2014**

| No                     | Principales causas de morbilidad | Masculino    | %          | Femenino     | %          | Total        | %          |
|------------------------|----------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 1                      | Rinofaringitis                   | 125          | 11         | 142          | 9          | 267          | 10         |
| 2                      | Diarrea y gastroenteritis        | 122          | 11         | 113          | 7          | 235          | 8          |
| 3                      | Infección de vías urinarias      | 49           | 4          | 139          | 8          | 188          | 7          |
| 4                      | Amigdalitis aguda                | 93           | 8          | 101          | 6          | 194          | 7          |
| 5                      | Cefalea                          | 30           | 3          | 65           | 4          | 95           | 4          |
| 6                      | Parasitosis intestinal           | 85           | 8          | 75           | 5          | 160          | 6          |
| 7                      | Fiebre, no especificada          | 75           | 7          | 64           | 4          | 139          | 5          |
| 8                      | Hipertensión esencial            | 27           | 2          | 125          | 8          | 152          | 6          |
| 9                      | Alergia no especificada          | 56           | 5          | 117          | 7          | 173          | 6          |
| 10                     | Gastritis                        | 38           | 3          | 98           | 6          | 136          | 5          |
| 11                     | Resto de causas                  | 424          | 38         | 611          | 36         | 1,035        | 36         |
| <b>Total de causas</b> |                                  | <b>1,124</b> | <b>100</b> | <b>1,650</b> | <b>100</b> | <b>2,774</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el área de salud del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

Para el año 2014 la tasa de morbilidad general fue de 243 personas por cada mil habitantes. Lo que significa que 243 habitantes ya sea hombres y mujeres consultaron por alguna enfermedad el puesto de salud durante el transcurso del año.

Esta tasa morbilidad, se ve reflejada en que muchos pacientes recurren constantemente al Centro de Salud debido al incremento de enfermedades infecciosas, además es utilizado por habitantes de aldeas vecinas al municipio de Cabañas, tales como Lo de China, El Tambor jurisdicción del El Júcaro, La Reforma, Antombrán del municipio de Huité y la aldea Venecia que pertenece a San Diego, Zacapa.

La tasa de morbilidad general para el año 2011 fue de 191 personas por cada mil habitantes. Esto refleja un incremento en la demanda de consultas médicas del año 2011 para 2014 en un 27%.

### **1.6.2.3 Morbilidad infantil**

La principal causa de morbilidad infantil en el municipio de Cabañas para el año 2014 fue la rinofaringitis aguda, con un total del 23% de casos, la cual tiene un origen infeccioso. Mientras que la diarrea y gastroenteritis afecta al 19% de los niños que consultaron el centro de salud.

La tasa de morbilidad infantil en el municipio de Cabañas para el año 2014 fue de 185 por cada mil niños, quienes consultaron por alguna enfermedad al Centro o Puesto de Salud durante el año, según información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Este número de consultas se debe a los programas específicos que presta el Centro de Salud de la cabecera Municipal, los cuales están orientados a la niñez, además que son aprovechados por vecinos de otros municipios.

Es importante mencionar que las principales causas de morbilidad infantil tienen un origen infeccioso, las cuales pueden ser disminuidas con medidas de prevención primaria de tipo educativo.

En el siguiente cuadro se presentan las principales causas de morbilidad que aquejan a la niñez del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa para el año 2014, así como el total casos y el género de los pacientes.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa**  
**Morbilidad Infantil**  
**Año: 2014**

| No.                    | Principales causas de morbilidad | Masculino  | %          | Femenino   | %          | Total      | %          |
|------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                      | Rinofaringitis aguda             | 29         | 20         | 35         | 28         | 64         | 23         |
| 2                      | Diarrea y gastroenteritis        | 30         | 21         |            | 17         | 51         | 19         |
| 3                      | Fiebre, no especificada          | 12         | 8          | 10         | 8          | 22         | 8          |
| 4                      | Neumonía y bronconeumonías       | 11         | 8          | 7          | 6          | 18         | 7          |
| 5                      | Amigdalitis                      | 7          | 5          | 8          | 6          | 15         | 5          |
| 6                      | Hiperactividad                   | 6          | 4          | 3          | 2          | 9          | 3          |
| 7                      | Bronquitis aguda                 | 5          | 3          | 4          | 2          | 9          | 3          |
| 8                      | Impétigo                         | 10         | 7          | 8          | 6          | 18         | 7          |
| 9                      | Dolores abdominales              | 5          | 3          | 3          | 2          | 8          | 4          |
| 10                     | Náusea y vómito                  | 5          | 3          | 7          | 6          | 12         | 4          |
| 11                     | Resto de causas                  | 26         | 18         | 21         | 17         | 47         | 17         |
| <b>Total de causas</b> |                                  | <b>146</b> | <b>100</b> | <b>127</b> | <b>100</b> | <b>273</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el área de salud del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

Para el año 2011 la tasa de morbilidad infantil fue de 167 niños por cada mil habitantes en edad de uno a cuatro años de edad. Por lo tanto la demanda de consultas relacionadas a enfermedades en infantes, se ha elevado en un 11% en 2014 respecto a 2011.

### 1.6.2.4 Mortalidad

La principal causa de mortalidad en el municipio de Cabañas para el año 2014 fue el infarto agudo al miocardio lo que representa el 24% de las defunciones. Mientras que la segunda causa de mortalidad fue la hipertensión esencial con un 17% del total de muertes.

El 52% del total de defunciones correspondieron al sexo femenino, mientras que las muertes del sexo masculino representaron el 48% del total. El total de defunciones durante el año 2014 fue de 17 personas, mientras que en el año 2011 fueron 47 los habitantes que fallecieron.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Causas de Mortalidad General**  
**Año: 2014**

| No.                    | Diez primeras causas de mortalidad general | Cantidad de muertes |            |          |            |           |            |
|------------------------|--|---------------------|------------|----------|------------|-----------|------------|
|                        |  | Masculino           | %          | Femenino | %          | Total     | %          |
| 1                      | Infarto agudo de Miocardio                 | 1                   | 13         | 3        | 34         | 4         | 24         |
| 2                      | Hipertensión esencial                      | 1                   | 13         | 2        | 22         | 3         | 17         |
| 3                      | Carcinoma in situ del Estómago             | 1                   | 12         | 1        | 11         | 2         | 11         |
| 4                      | Carcinoma in situ del cuello del útero     | -                   | -          | 1        | 11         | 1         | 6          |
| 5                      | Cirrosis del hígado                        | -                   | -          | 1        | 11         | 1         | 6          |
| 6                      | Tumor maligno                              | 1                   | 12         | -        | -          | 1         | 6          |
| 7                      | Carcinoma in situ de la Próstata           | 1                   | 12         | -        | -          | 1         | 6          |
| 8                      | Historia familiar de apoplejía             | -                   | -          | 1        | 11         | 1         | 6          |
| 9                      | Intoxicación aguda                         | 1                   | 13         | -        | -          | 1         | 6          |
| 10                     | Diabetes                                   | 1                   | 13         | -        | -          | 1         | 6          |
| 11                     | Resto de causas                            | 1                   | 12         | -        | -          | 1         | 6          |
| <b>Total de causas</b> |  | <b>8</b>            | <b>100</b> | <b>9</b> | <b>100</b> | <b>17</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el área de salud del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

La tasa de mortalidad general para el año 2014 en el municipio de Cabañas, fue de una persona por cada mil habitantes, mientras que para el año 2011 de cuatro personas por cada mil habitantes. El número de muertes se redujeron en un 75% durante los últimos tres años. La edad promedio en las defunciones registradas durante el año 2014 fue de 70 años, mientras que en 2011 fue de 60 años de edad.

#### **1.6.2.5 Mortalidad infantil**

En el año 2014 no se registró ninguna causa de mortalidad infantil en el municipio de Cabañas, en comparación a 2011 en donde se reportaron tres casos.

Las causas de mortalidad infantil de 2011 fueron las siguientes:

- Sepsis neonatal y neumonía.
- Prematuro y shock séptico.
- Desnutrición severa y neumonía.

Por lo tanto la tasa de mortalidad infantil durante el año 2011, fue de 16 niños por cada mil niños nacidos vivos durante ese año. Además de existir una muerte infantil por desnutrición severa.

#### **1.6.2.6 Natalidad**

Durante el año 2014 se registraron en el Municipio 163 nacimientos, de los cuales el 45% fueron del sexo femenino y 55% del sexo masculino. El 52% de nacimientos recibieron atención médica, mientras que un 11% recibieron asistencia por parte de comadronas, asistencia paramédica cubrió el 22% de nacimientos. El 15% restante no recibió ningún cuidado médico, estos partos fueron atendidos de forma empírica por parte de las madres.



La tasa de natalidad para el año 2014 fue de 14 nacimientos por cada mil niños, mientras que para el año 2011 fue de 16 nacimientos, la cual se redujo en un 13%.

Se presenta el siguiente cuadro que contiene el número de nacimientos, sexo y tipo de asistencia recibida durante el año 2014.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Natalidad**  
**Año: 2014**

| Unidad de salud   | Nacidos vivos |           | Asistencia recibida |           |           |          | Total     |            |
|-------------------|---------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
|                   | F             | M         | Médica              | Comadrona | Empírica  | Ninguna  |           | Paramédica |
| Cabañas           | 27            | 35        | 48                  | 1         | -         | -        | 13        | 62         |
| San Vicente       | 17            | 22        | 25                  | 4         | 2         | 1        | 7         | 39         |
| El Rosario        | 10            | 14        | 7                   | 1         | 3         | -        | 13        | 24         |
| Lomas de San Juan | 19            | 19        | 4                   | 12        | 18        | 1        | 3         | 38         |
| <b>Total</b>      | <b>73</b>     | <b>90</b> | <b>84</b>           | <b>18</b> | <b>23</b> | <b>2</b> | <b>36</b> | <b>163</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el área de salud del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa.

El motivo por el cual la tasa de natalidad se ha visto reducida, es porque algunos partos son considerados complicados, y estos no pueden ser atendidos en el Centro de Salud. Dichos partos son atendidos directamente por el Hospital Nacional de Zacapa, debido a que tienen mejor equipo y personal más especializado en materia de maternidad.

### 1.6.3 Agua

Es el vital líquido que el ser humano necesita para poder subsistir, el planeta tierra está compuesto por un 71% de agua y 29% por la corteza terrestre, sin embargo la mayor parte del recurso hídrico no es apta para el consumo humano,

debido a la sal y la contaminación que existe, así como el nivel de acceso de las personas hacia el mismo.

Se presenta en el siguiente cuadro la cobertura del servicio de agua para los habitantes del Municipio, para los años 2002 y 2014.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Servicio de Agua**  
**Años: 2002 - 2014**

| Servicio              | Censo 2002   |            | Municipalidad 2014 |            | Encuesta 2014 |            |
|-----------------------|--------------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|
|                       | Hogares      | %          | Hogares            | %          | Hogares       | %          |
| Agua entubada         | 786          | 35         | 2,788              | 96         | 346           | 92         |
| Pozo                  | 173          | 8          | 66                 | 2          | 7             | 2          |
| Camión o tonel        | 69           | 3          | -                  | -          | -             | -          |
| Río, lago o manantial | 594          | 26         | 35                 | 1          | 9             | 2          |
| Otros                 | 632          | 28         | 31                 | 1          | 14            | 4          |
| <b>Total</b>          | <b>2,254</b> | <b>100</b> | <b>2,920</b>       | <b>100</b> | <b>376</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación realizada durante 2014, se determinó que el porcentaje de la población que posee el servicio de agua, era del 92% en comparación con el censo del año 2002 en donde era del 35%. La cobertura se ha incrementado en un 57%.

El 92% de la población tiene acceso al servicio de agua entubada, a pesar de este alto porcentaje, el suministro es mínimo en la cantidad de líquido recibido por cada hogar ya que el consumo se encuentra racionado y además no existe un control en la calidad del mismo.

Para el año 2014 todos los centros poblados disponen del servicio de agua entubada, el cual es prestado de manera ineficiente, por lo anteriormente

descrito, un 2% de la población extrae este recurso de pozos y otro 2% lo obtiene por medio de nacimientos de agua.

El servicio de suministro de agua lo provee la Municipalidad en el Casco Urbano y en las aldeas San Vicente, La Puente, La Laguna y Quebrada Honda. En la cabecera municipal existen dos horarios, de 6:00 a 8:00 horas y de 14:00 a 16:00 horas.

Se cancela Q. 5.00 al mes por media paja de agua y por el servicio de drenajes Q 1.00. Para el resto de aldeas el servicio se presta por sectores cada dos días y se cancela Q. 1.00 al mes.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

La energía eléctrica es uno de los servicios básicos más importantes para toda comunidad, el cual está directamente relacionado con los requerimientos actuales del desarrollo.

Se presenta el siguiente cuadro que explica en porcentajes la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de energía eléctrica en el municipio de Cabañas, para el año 2014.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Servicios de Energía Eléctrica**  
**Año: 2002 - 2014**

| Tipo de servicio | Censo 2002   |            | Municipalidad 2014 |            | Encuesta 2014 |            |
|------------------|--------------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|
|                  | Hogares      | %          | Hogares            | %          | Hogares       | %          |
| Eléctrico        | 1,802        | 80         | 2,691              | 92         | 340           | 91         |
| Panel solar      | 12           | 1          | -                  | -          | -             | -          |
| Gas corriente    | 337          | 15         | -                  | -          | -             | -          |
| Candela          | 96           | 4          | 196                | 7          | 20            | 5          |
| Otra             | 7            | -          | 33                 | 1          | 16            | 4          |
| <b>Total</b>     | <b>2,254</b> | <b>100</b> | <b>2,920</b>       | <b>100</b> | <b>376</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El servicio de energía eléctrica en el año de 2002 tenía una cobertura del 80% en el Municipio, para 2014 la cobertura en los hogares fue del 92%. La cobertura de este servicio aumentó en un 12%. El incremento experimentado se debe a que en los últimos años algunos centros poblados del Municipio, demandaron una mayor cantidad de energía eléctrica, por tal motivo fueron instaladas nuevas torres y líneas de transmisión de electricidad. Es importante mencionar que para el año 2014 desaparecieron fuentes de energía como la solar y gas corriente debido al alto costo de instalación y mantenimiento.

Todos los centros poblados cuentan con el servicio de energía eléctrica, a pesar de esta cobertura total en el Municipio, algunos vecinos carecen de instalación eléctrica en sus hogares, ya que no lo pueden costear.

#### 1.6.4.1 Alumbrado público

El servicio de alumbrado público es suministrado por la empresa Energía de Guatemala, S.A. -ENERGUATE- los centros poblados que cuentan con el servicio son: El Casco Urbano, San Vicente, El Arenal, Agua Caliente, El Rosario, El Guayabo y San Luis. Se determinó que las demás aldeas contaron

con el servicio de alumbrado público, pero por factores económicos la población realizó gestiones para que se les retiraran el servicio por no poder pagar el costo de mantenimiento.

#### **1.6.4.2 Energía domiciliar**

El servicio de energía eléctrica presenta un cambio positivo según el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, en donde el porcentaje de la población que contaba con energía domiciliar era del 80%. En el año 2014 el 91% de las viviendas contaba con el servicio, incrementándose un 11% la cobertura del servicio durante los últimos 12 años. La población que no cuenta con el servicio de energía domiciliar cubre la necesidad por otros medios como candelas, gas, candil, entre otros.

En el área rural el servicio de energía eléctrica es deficiente, la reparación de la infraestructura es lenta, debido a las largas distancias en que se encuentran los centros poblados. En el Municipio existe una problemática con el servicio de energía, ya que el 10% de la población encuestada cuenta con conexiones ilegales suministradas por el Comité de Desarrollo Campesino -CODECA-, el cual tiene un costo de Q. 30.00 mensual y las personas tienen un libre consumo de energía domiciliar. La población que realiza estas conexiones ilegales indica que está inconforme con los altos precios y la calidad del servicio brindado por -ENERGUATE-. Esta situación se agudiza cuando la infraestructura eléctrica falla y en algunos casos colapsa y deja sin servicio algunas comunidades.

Se pudo determinar que uno de los motivos por los cuales cierta parte de la población no cuenta con el servicio de energía eléctrica, fueron los pocos recursos económicos para poder mantener costo mensual del servicio. El pago fijo mensual es de Q. 17.25 y cada kilovatio consumido, el cual tiene un costo de

Q. 1.924622, además debe agregarse un cargo fijo de Q. 33.61 que corresponde al alumbrado público.

### 1.6.5 Drenajes y alcantarillados

El servicio de drenaje es un elemento importante que mide el desarrollo y la salubridad de la población en su hogar. Usualmente los hogares que cuentan con este servicio básico han dado un paso pequeño, pero firme hacia el desarrollo. Según investigación las comunidades que cuentan con el servicio de drenajes son: Casco Urbano y las aldeas San Vicente, Agua Caliente, El Rosario, La Laguna, La Puente y Quebrada Honda.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Servicios de Drenajes**  
**Años: 1994 - 2002 - 2014**

| Servicio     | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Investigación 2014 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------------|------------|
|              | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares            | %          |
| Drenajes     |              |            |              |            |                    |            |
| Con servicio | 446          | 24         | 786          | 35         | 1,934              | 66         |
| Sin servicio | 1,423        | 76         | 1,468        | 65         | 986                | 34         |
| <b>Total</b> | <b>1,869</b> | <b>100</b> | <b>2,254</b> | <b>100</b> | <b>2,920</b>       | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, los hogares que tenían acceso al servicio de drenajes era del 35%, mientras que el 65% no contaba con el servicio. En su mayoría son las comunidades rurales que por la topografía del área y distancia se imposibilita realizar los trabajos de construcción de drenajes, para realizar la instalación de drenajes se necesitaría de estudios técnicos costosos, por el momento la Municipalidad no cuenta con el presupuesto suficiente para realizarlos.

Para el año 2014 el porcentaje de hogares con drenajes representó el 66%, lo que indica que ha existido un incremento del 31% en nuevas conexiones a drenajes durante los últimos 12 años.

#### **1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Las aguas residuales son las provenientes de los servicios sanitarios, duchas, cocinas, pilas, que son desechadas a los drenajes.

En el Municipio existen dos plantas ubicadas en el Casco Urbano y aldea El Rosario, las cuales no se dan abasto debido al gran número de población que cubren, la planta de tratamiento que se encuentra ubicada en el Casco Urbano en época de invierno colapsa. Lo cual se traduce en contaminación física y bacteriológica al ambiente.

#### **1.6.7 Sistemas de recolección de basura**

Es importante para toda comunidad que no existan focos de contaminación que puedan provocar enfermedades a la población y contaminación al medio ambiente.

Según la investigación realizada durante el trabajo de campo se determinó que la mayoría de la población del área rural acumula la basura en recipientes en el interior de sus viviendas, para posteriormente quemarla al aire libre.

Algunas comunidades tiran su basura, esto crea basureros clandestinos que muchas veces están cercanos a viviendas, así aumenta la probabilidad que las personas puedan padecer de enfermedades infecciosas. Otras comunidades desechan la basura a lugares denominados quebradas sin percatarse que otras personas utilizan el agua de estas quebradas para realizar trabajos domésticos como lavado de ropa y platos.

En el Municipio existe un tren de aseo, el cual es el encargado de la recolección de los residuos sólidos de la comunidad dentro del área urbana. Este tren recolecta los desechos dos veces por semana, las personas que obtienen la prestación de este servicio cancelan la cantidad de Q. 20.00 quetzales al mes, si alguna persona no cuenta con este servicio pero necesita utilizarlo, el cobro es Q. 5.00 quetzales por extracción de basura eventual.

El servicio de recolección de basura es prestado en el Casco Urbano y las aldeas San Vicente y Quebrada Honda. La Municipalidad cuenta con un vertedero de basura que se encuentra aproximadamente a dos kilómetros del Casco Urbano, donde indican que no existen viviendas expuestas a la contaminación. En el Casco Urbano existe una cuadrilla de mujeres que se encarga de realizar limpieza de las calles cada dos meses. La mayoría de la población realiza limpieza frente sus casas, con la finalidad de mantener limpio las calles y avenidas para evitar la acumulación de basura.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

El servicio de manejo de residuos y desechos sólidos es de carácter público, tiene como propósito reducir la contaminación ambiental de las comunidades, mediante la recolección de los desechos sólidos. Según la investigación se pudo constatar que el Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, ni con un relleno sanitario que cumpla con todas sus características. Los residuos sólidos recolectados por el tren de aseo son tirados en el vertedero municipal en donde la Municipalidad contrata maquinaria para moverla y luego quemarla.



### 1.6.9 Letrinización

La implementación de letrinas en las viviendas del Municipio es indispensable para mantener la higiene en los hogares y el equilibrio con el medio ambiente, su importancia radica en evitar la contaminación del recurso hídrico, vital para el consumo humano. Los servicios sanitarios que utiliza la población del Municipio son: letrinas, sanitarios conectados a red de drenaje, fosa séptica y excusado lavable.

Se presenta el cuadro que contiene la cobertura de los servicios sanitarios en el municipio de Cabañas, para los años 2002 y 2014; así mismo incluye la cobertura de drenajes, fosa séptica, excusado lavable, letrinas y las personas que no cuentan con ninguna clase de servicio.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Cabañas, Departamento Zacapa**  
**Letrinización y Otros Servicios Sanitarios**  
**Años: 2002 - 2014**

| Servicio             | Censo 2002   |            | Municipalidad 2014 |            | Encuesta 2014 |            |
|----------------------|--------------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|
|                      | Hogares      | %          | Hogares            | %          | Hogares       | %          |
| Red de drenaje       | 786          | 35         | 1,489              | 51         | 193           | 51         |
| Fosa séptica         | 173          | 8          | 146                | 5          | 27            | 7          |
| Excusado lavable     | 69           | 3          | 116                | 4          | 34            | 9          |
| Letrina o pozo ciego | 594          | 26         | 921                | 32         | 86            | 23         |
| Sin servicio         | 632          | 28         | 248                | 8          | 36            | 10         |
| <b>Total</b>         | <b>2,254</b> | <b>100</b> | <b>2,920</b>       | <b>100</b> | <b>376</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El servicio sanitario más utilizado es la red de drenajes con el 51%, este porcentaje pertenece al Casco Urbano y las aldeas San Vicente y El Rosario, el 23% utiliza letrinas como servicio sanitario el cual en su mayoría pertenece al área urbana.

En aldeas como Lomas de San Juan, El Solís, Los Encuentros y Plan de la Cruz existe un programa implementado por la organización Cáritas en conjunto con la Arquidiócesis Católica de Guatemala, para la construcción de letrinas en las comunidades, con el pago del transporte de los materiales, con los cuales se llevó a cabo la construcción de letrinas en dichos centros poblados. El 10% de la población para el año 2014 no cuenta con ningún servicio sanitario.

#### **1.6.10 Cementerio**

Existe un cementerio en el área urbana el cual se encuentra ubicado en el Barrio San Pablo, la Municipalidad es la encargada de la administración. Por concesión de terrenos para construcción de mausoleos o capillas, se cobra Q. 5.00 por metro cuadrado, el costo por inhumación en nichos municipales es de Q. 120.00 El servicio de mantenimiento de las instalaciones del cementerio al año tiene un costo de Q.30.00.

La mayoría de aldeas cuentan con un terreno comunal, el cual es utilizado como cementerio, los cuales no cuentan con una administración permanente, ni con el mantenimiento respectivo. Durante la investigación de campo se pudo establecer que no existe ningún cargo por el uso de estos cementerios.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Engloba todos los aspectos que contribuyen en el desarrollo de las actividades productivas propias de una región. Percibe los niveles de tecnología utilizada para optimizar, apoyar o facilitar el esfuerzo productivo y el proceso que ha tenido para su instalación. Los aspectos a considerar son: unidades de miniriego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros, entre otros.

### **1.7.1 Unidades de miniriego**

La Asociación de Usuarios del Canal de Riego de Cabañas y Huité –AUCRCH- es la encargada de prestar el servicio de riego en la Cabecera Municipal, de igual manera que al municipio de Huité. Existen tres tipos de sistemas de riego en el Municipio.

El primero es por gravedad, donde los terrenos que tienen condiciones de planicie e inclinación adecuadas a los requerimientos de -AUCRCH- para los agricultores.

El procedimiento inicia con la apertura de compuertas de la presa de agua proveniente del río Motagua, para el traslado natural hacia los terrenos localizados en el casco urbano de Cabañas y las aldeas La Puente, Quebrada Honda, así como Antombrán jurisdicción de Huité.

El segundo sistema es por bombeo, en donde un motor y bomba centrífuga extrae el agua de la presa de -AUARCH-, trasladando el vital líquido a través de poliducto, para el riego de cultivos cercanos a la presa.

El tercer sistema de riego es el más difuso, pero a la vez es el más utilizado para el bombeo privado, consiste en extraer agua de distintas fuentes como ríos, pozas, quebradas y nacimientos, en donde los agricultores y ganaderos por esfuerzo propio y a través de equipos de motor y bomba centrífuga o bien por gravedad, extraen el agua por medio de poliducto, canales y tubería de pvc. Este tipo de extracción se utiliza en todos los centros poblados del Municipio.

**Tabla 11**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Costo por Sistema de Riego y por Cultivo**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Tipo de cultivo | Sistema de riego |        |                | Constancia del riego |       |
|-----------------|------------------|--------|----------------|----------------------|-------|
|                 | Gravedad         | Bombeo | Bombeo privado | Cosecha              | Anual |
| Pasto           | 1,500            | -      | 700            | -                    | Anual |
| Limón           | 1,500            | -      | 700            | -                    | Anual |
| Maicillo        | 1,500            | -      | 700            | -                    | Anual |
| Papaya          | 1,500            | 1,000  | 1,000          | -                    | Anual |
| Frutales        | 1,500            | -      | 750            | -                    | Anual |
| Plátano         | 1,500            | -      | 700            | -                    | Anual |
| Tomate          | 1,500            | -      | 700            | Cultivo              | -     |
| Tabaco          | 1,500            | 1,000  | 700            | Cultivo              | -     |
| Chile           | 1,500            | -      | 700            | Cultivo              | -     |
| Berenjena       | 1,200            | -      | 600            | Cultivo              | -     |
| Pepino          | 1,000            | -      | 500            | Cultivo              | -     |
| Maíz            | 700              | 500    | 500            | Cultivo              | -     |

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por La Asociación de Usuarios del Canal de Riego de Cabañas y Huité -AUCRCH-.

Se puede apreciar que el sistema de riego de mayor costo es por gravedad, en donde los cultivos de mayor demanda son: limón, papaya, frutales y tabaco. El bombeo privado es más económico, sin embargo no todos los productores cuentan con bomba propia para poder utilizar dicho riego. Estos son los dos tipos de riego con mayor uso en la cabecera Municipal.

### 1.7.2 Mercados

La cabecera Municipal no cuenta con infraestructura adecuada para la comercialización de productos, actualmente se utiliza como mercado el campo de la feria ubicado en el Barrio El Amate, lugar que puede ser el área idónea para la construcción del mismo. La Municipalidad cobra a los comerciantes un arbitrio de Q. 1.50 por metro cuadrado de alquiler para uso del área, por lo tanto

recibe un promedio de Q. 1,100.00 por día de mercado. El día establecido es el domingo con un promedio de asistencia de 109 vendedores.

Algunos de los productos que se comercializan ese día son los siguientes: ropa, zapatos, frutas, verduras, juguetes, herramientas varias, algunas artesanías, entre otros. Los vendedores provienen de Chiquimula, Ciudad de Guatemala, Quiché, El Progreso y la cabecera departamental de Zacapa.

### **1.7.3 Vías de acceso**

El municipio de Cabañas cuenta con una red vial asfaltada de 11 km<sup>2</sup>, que permite el acceso del Caso Urbano con las aldeas Quebrada Honda, San Vicente y El Arenal.

También cuenta con otra carretera asfaltada de 20 km<sup>2</sup> que comunica a las comunidades de La Puente, La Laguna, San Luis, Agua Caliente, El Rosario y El Guayabo con la Cabecera Municipal. Existen 43 km<sup>2</sup> de terracería para ingresar a las comunidades de: Agua Zarca, Plan de la Cruz, Plan de los Pinos, Sunzapote, Piedras Blancas, Los Achiotes, Lomas de San Juan y Santo Tomas.

En el caso de los caminos de terracería es necesario mencionar que en épocas de verano están en regulares condiciones, el acceso es únicamente con vehículos de doble tracción; en tiempo de invierno el camino se torna intransitable y solo se puede transitar a pie o con animales de carga.

Las vías de acceso y distancias de la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados del Municipio se detallan en la tabla siguiente.

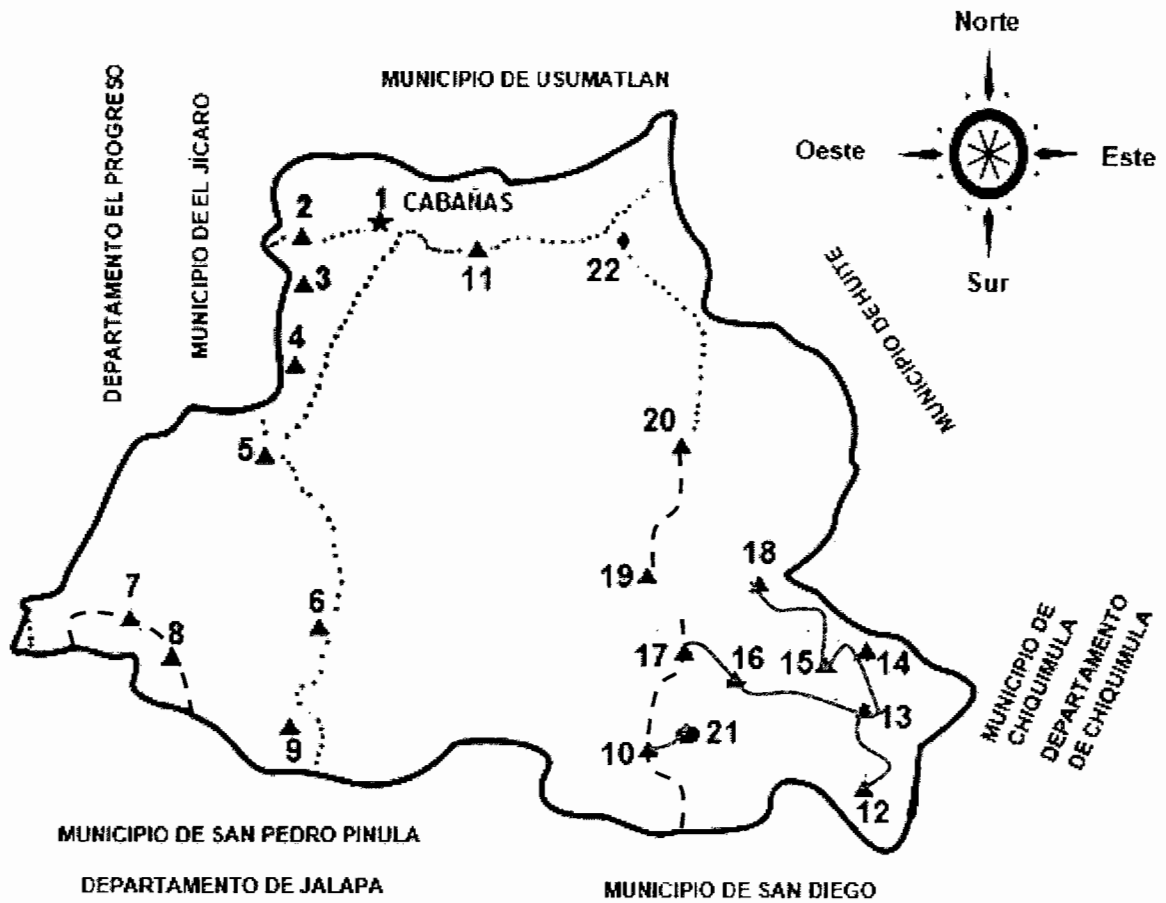
**Tabla 12**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Distancia de la Cabecera Municipal a los Centros Poblados**  
**Año: 2014**

| No. | Centro poblado   | Categoría | Distancia en km |            | Total |
|-----|------------------|-----------|-----------------|------------|-------|
|     |                  |           | Asfalto         | Terracería |       |
| 1   | Cabañas          | Pueblo    | -               | -          | -     |
| 2   | La Puente        | Aldea     | 2               | -          | 2     |
| 3   | La Laguna        | Aldea     | 2               | -          | 2     |
| 4   | Agua Caliente    | Aldea     | 4               | -          | 4     |
| 5   | San Luis         | Aldea     | 4               | -          | 4     |
| 6   | El Rosario       | Aldea     | 8               | -          | 8     |
| 7   | Agua Zarca       | Aldea     | 5               | 9          | 14    |
| 8   | Piedras Blancas  | Aldea     | 12              | 7          | 19    |
| 9   | El Guayabo       | Aldea     | 15              | -          | 15    |
| 10  | Plan del Pino    | Aldea     | 21              | 11         | 32    |
| 11  | Quebrada Honda   | Aldea     | 2               | -          | 2     |
| 12  | Santo Tomás      | Aldea     | 9               | 11         | 20    |
| 13  | Loma de San Juan | Aldea     | 9               | 8          | 17    |
| 14  | Plan de la Cruz  | Aldea     | 9               | 8          | 17    |
| 15  | Sunzapote        | Aldea     | 9               | 5          | 14    |
| 16  | El Solís         | Aldea     | 12              | 5          | 17    |
| 17  | Los Encuentros   | Aldea     | 12              | 3          | 15    |
| 18  | Los Achiotes     | Aldea     | 9               | 10         | 19    |
| 19  | El Arenal        | Aldea     | 12              | -          | 12    |
| 20  | San Vicente      | Aldea     | 9               | -          | 9     |
| 21  | El Zapote        | Caserío   | 21              | 11         | 32    |
| 22  | El Naranja       | Finca     | 5               | -          | 5     |

Fuente: elaboración propia con base en los datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Cabañas, departamento de Zacapa.

Se puede visualizar que los caminos asfaltados son los que tienen un mayor porcentaje, representa el 68% del total. Los cuales pertenecen a los centros poblados cercanos a la Cabecera Municipal y las aldeas, El Arenal, San Vicente, Quebrada Honda, El Rosario, La Laguna, Agua Caliente, San Luis y El Guayabo; los demás centros poblados tienen acceso por caminos de terracería el cual representa un 32% del total de kilómetros de vías de acceso. El Municipio cuenta con carreteras de asfalto y terracería en los diferentes centros poblados que se pueden visualizar en el mapa siguiente.

**Mapa 8**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2014**



| REFERENCIA     |              |
|----------------|--------------|
| VÍAS DE ACCESO |              |
| .....          | Asfaltado    |
| -----          | No asfaltado |
| ~~~~~          | Veredas      |

Fuente: elaboración propia con base en mapas del Sistema de Información Geográfica Centro Universitario de Oriente (SIG-CUNORI) y Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El mapa muestra la cobertura de carreteras asfaltadas, de terracería y veredas las cuales permiten el acceso entre los diferentes centros poblados del Municipio. Se determinó que la mayoría de comunidades no cuentan con una infraestructura vial adecuada para el desarrollo económico de la población.

#### **1.7.4 Puentes**

Cuenta con tres puentes para paso vehicular y cuatro para uso peatonal, los cuales permiten la comunicación entre las diferentes comunidades.

Los puentes de mayor importancia en el Municipio son: El Tambor que une al municipio de El Jícaro, departamento de El Progreso con Cabañas; puente El Rosario que conecta a la aldea El Rosario con el municipio de San Diego; puente Ing. Vidal Paíz que da acceso a la aldea Agua Caliente. Todos los puentes antes mencionados son de cemento. Al inicio del mes de octubre de 2014 fue destruido un puente de hamaca que daba paso a la aldea Loma San Juan, El Solís y Los Encuentros; un puente de hamaca que permite el acceso a la aldea Santo Tomás, por último se encuentra un puente de hamaca que comunica a la aldea San Vicente con las aldeas Loma San Juan, Los Achiotés, Sunzapote y Plan de la Cruz.

#### **1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial**

La mayor parte de la población tiene acceso al servicio de energía eléctrica, ésta es suministrada por -ENERGUATE-. La corriente es de tipo monofásica en 110v o 220v, utilizada por los hogares y la mayoría de comercios.

La energía industrial existente se encuentra ubicada en la aldea Quebrada Honda, en una empaedora de melón que ya no tiene operaciones en la actualidad, el tipo de corriente que se utilizó fue la trifásica de 240v. Este tipo de electricidad requiere otro sistema de cableado así como de transformadores



eléctricos con mayor capacidad de amperaje. Esta corriente es utilizada para actividades productivas que tengan una mayor demanda de energía eléctrica.

Derivado de la investigación de campo se identificó la problemática con el servicio de energía, ya que un porcentaje mínimo de la población cuenta con conexiones ilegales suministradas por el Comité de Desarrollo Campesino - CODECA-, el cual tiene un costo de Q. 30.00 mensual y las personas tienen un libre consumo de energía domiciliar.

#### **1.7.6 Telecomunicaciones**

En la Cabecera Municipal existen dos instituciones que prestan el servicio de correo, quienes se dedican a recibir y enviar encomiendas dentro del país y al extranjero, principalmente a Estados Unidos de Norteamérica. En el barrio El Amate se encuentra la oficina de correos con un horario de atención al cliente de 8:30 a 12:30 y 13:30 a 15:30 h. Por los servicios que presta cobra las siguientes tarifas: carta en el territorio nacional Q. 0.20 y con certificación a Q. 4.00; carta al extranjero Q. 6.50 más Q. 8.00 si es certificada.

La otra encargada de prestar el servicio es la empresa Pin Express ubicada en el barrio San Francisco las encomiendas que se envían son: documentos, medicina, comida y ropa.

El servicio de telecomunicaciones lo presta la empresa de telefonía de línea fija y móvil Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA, S.A.- y dos empresas de telefonía móvil (Tigo y Movistar). El servicio de televisión por cable cubre el área urbana, La Puente, El Rosario, La Laguna, San Luis, Agua Caliente, Quebrada Honda y San Vicente. En el área rural hacen uso de teléfonos móviles, debido a la distancia de algunos centros poblados y la falta de

recursos económicos, la población indica que, es mejor realizar recargas o compras de tarjetas de tiempo de aire cuando necesiten utilizarlo.

Los servicios financieros son prestados por dos agencias bancarias, Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL, S.A.- y Banco Azteca, S.A., entre los mismos están; depósitos, compra y venta de moneda extranjera, pago de servicios, luz, agua, teléfono, remesas, asistencia crediticia, entre otros. Además existe la Cooperativa de Ahorro y Créditos -COOTECU R.L.-.

### **1.7.7 Transporte**

El servicio de transporte público cubre la totalidad de los centros poblados. A pesar de que existe una amplia cobertura, el difícil acceso y ubicación de algunos centros poblados como Los Achiotres, Sunzapote y Plan del Pino, elevan el costo del transporte y el tiempo de los usuarios en viajar. Además no existe una ruta directa que comunique el municipio de Cabañas con la ciudad de Guatemala, por lo cual las personas que desean realizar este viaje deberán hacer escala en la cabecera departamental de Zacapa, para salir a través de la ruta CA-9 y de esa forma viajar en autobús.

Para el transporte de carga los vehículos más utilizados, son los camiones de 10 toneladas que utilizan carrocería de madera, principalmente para el traslado de productos agrícolas y ganaderos. Por el estado de las carreteras y la topografía, no es recomendable el transporte a través de trailers y furgones de contenedores.

#### **1.7.7.1 Urbano**

El Casco Urbano cuenta con el servicio de microtaxi que popularmente se le denomina tuc-tuc, el cual tiene un costo de Q. 3.00 por traslado dentro de los diferentes barrios de la Cabecera Municipal; el costo de viajes fuera del Casco

Urbano dependerá de la distancia recorrida en el cual oscila entre Q. 4.00 a Q. 30.00. El costo más elevado es para la aldea El Arenal.

#### **1.7.7.2 Rural**

Los caminos de terracería que comunican a la mayor parte de centros poblados del Municipio, no cuentan con las condiciones adecuadas, solamente en ello solamente circulan vehículos tipo pick up de doble tracción, los cuales llegan cuando son requeridos para traslado de cultivos o emergencias de los pobladores. Se verificó que los días jueves y sábados un vehículo traslada personas desde la aldea San Vicente hacia la aldea Santo Tomás que tiene como ruta los centros poblados de Sunzapote, Lomas de San Juan, y Plan de la Cruz, el servicio tiene un costo de Q. 10.00.

#### **1.7.8 Rastros**

Está ubicado en el Casco Urbano y su administración corresponde a la Municipalidad, el cual por destazar un animal se cancela una cuota de Q. 30.00. En la semana se destazan cinco cabezas de ganado bovino, los únicos días a la semana que se presta el servicio son viernes, sábado y domingo.

### **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La agrupación de personas en distintas actividades dentro del centro poblado, se realiza con el fin de obtener apoyo por medio de las organizaciones, esto es producto de la coordinación de los líderes comunitarios. A continuación se describen las organizaciones que existen dentro del Municipio.

#### **1.8.1 Organizaciones sociales**

El desarrollo de cada una de las comunidades se establece por medio de las organizaciones de los vecinos con la finalidad de mejorar las condiciones de vidas en los centros poblados.

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

Las alcaldías auxiliares o COCODE son de suma importancia ya que promueven la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación de solución en los problemas identificando las necesidades locales y en la formulación de propuestas de mejora, plantean lineamientos e instrumentos de coordinación en la comunidad para la ejecución de programas o proyectos por parte de personas, instituciones o entidades interesadas en el desarrollo de los centros poblados de Cabañas.

El Municipio está organizado por medio de Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, los cuales tienen la responsabilidad de promover el desarrollo de sus comunidades, de los 22 centros poblados del Municipio 21 cuentan con la participación de estos Consejos, excepto la finca El Naranjo, la cual no cuenta con alcaldía auxiliar debido a que únicamente residen cuatro familias.

#### **Integración**

La asamblea comunitaria está compuesta por los residentes de cada comunidad que integran el consejo, quienes deben de elegir una junta directiva presidida por quien será el ente coordinador.

#### **Funciones**

Dentro de sus funciones están: elegir al órgano coordinador y fijar la duración de las mismas con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley.

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

Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.

Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.

Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio.

Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios priorizados por la comunidad, verificar su cumplimiento y cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas al Consejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes y exigir su cumplimiento, a menos que se demuestre que las medidas correctivas propuestas no son técnicamente viables.

Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo y, cuando sea oportuno, proponer al Consejo Municipal de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.

Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

Velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, que obtenga por cuenta propia o que le asigne la Corporación Municipal, por recomendación del Consejo Municipal de Desarrollo, para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.

Informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos asignados a los programas y proyectos de desarrollo comunitarios.

Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.

Contribuir a la definición y seguimiento de la política fiscal, en el marco de su mandato de formulación de las políticas de desarrollo.

Reportar a las autoridades municipales o departamentales que corresponda, el desempeño de los funcionarios públicos con responsabilidad sectorial en la comunidad.

#### **1.8.1.2 Asociación Juvenil Cabañeca**

Asociación fundada hace 53 años por pobladores originarios del Municipio de Cabañas residentes en la ciudad capital de Guatemala, interesados en el desarrollo cultural, deportivo y obras sociales.

Actualmente está integrada por jóvenes de la cabecera Municipal los cuales realizan actividades culturales como elección de señorita -AJUCA-, actividades de antorchas por las fiestas patrias, deportivas como campeonatos de futbol basquetbol entre los barrios del casco urbano, estos eventos son realizados con el fin de recaudar fondos para la beneficencia del mismo Municipio.

### **1.8.1.3 Organización de padres de familia**

Esta organización fue creada con el fin primordial de mantener la coordinación y abastecimiento de la refacción escolar que se otorga a los estudiantes, la limpieza, necesidades y seguridad de cada uno de los establecimientos educativos, todas las aldeas del municipio y el casco urbano cuentan como mínimo una agrupación de padres de familia para gestionar estas actividades.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Son organizaciones que brindan los medios necesarios para desarrollar actividades económicas productivas de beneficio a la comunidad. A continuación se presenta las organizaciones encontradas dentro del Municipio.

#### **1.8.2.1 Mujeres activas de Cabañas**

En el Municipio funciona un comité integrado por 17 integrantes, quienes realizan actividades artesanales apoyadas por la oficina municipal de la mujer, la cual brinda asesoría técnica para la elaboración de los productos que comercializan en el Municipio y departamentos aledaños, con esto ayudar al crecimiento económico de las personas que integran esta actividad.

Los productos que elaboran son champú con plantas de sábila y manzanilla; jabones de miel y avena, así como también jaleas artesanales.

#### **1.8.2.2 Cooperativa Teculután -COOTECU-**

Cooperativa financiera, ubicada en el casco urbano del Municipio, que ofrece créditos por medio de garantías fiduciarias e hipotecarias a los productores de actividades pecuarias, agrícolas y artesanales. Prestando capital a una tasa de interés baja en el mercado financiero lo cual permite a los pobladores disponer de una fuente de financiamiento dentro de su comunidad.

### **1.8.2.3 Asociación de usuarios del canal de riego**

El municipio cuenta con la Asociación de Usuario de Canal de Riego de Cabañas y Huité -AUCRCH-, quien se encarga de administrar y operar el único canal de riego masivo para la agricultura y ganadería.

El programa de riego tiene más de 123 unidades productivas beneficiadas por la asociación -AUCRCH-, la cual está constituida por medianos y grandes productores agrícolas de los municipio de Cabañas y Huité.

El riego por gravedad anual para cosechas de pasto, limón, maicillo, papaya, frutales y plátano; tiene un costo de Q. 1,500.00 para su utilización dentro de la cobertura del canal de riego.

El costo que -AUCRCH- aplica por bombeo es de Q. 700.00, el cual es menor debido al costo extra de utilizar motor y bomba centrífuga así como el poliducto, para cultivos como pasto, limón, maicillo, frutales, plátano, tomate y tabaco.

### **1.8.2.4 Cooperativa El Motagua**

Actualmente cuenta con 50 asociados en proyectos de agricultura y comercio, fundada en el año de 1968, por 41 miembros debido a la necesidad de comercialización de la producción agrícola en el Municipio. La cual consiste en la única Cooperativa fundada en Cabañas, y que aún tiene operaciones.

Cuenta además con un depósito de productos de primera necesidad, también la Cooperativa posee una gasolinera que comercializa el producto dentro del Municipio. Para 2014 planean incursionar en proyectos productivos de floristería y apicultura.



## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo son instituciones gubernamentales, municipales y organizaciones internacionales que se dedican a prestar ayuda a la población tanto en asesoría técnica, seguridad, salud y educación, las cuales fomentan el desarrollo económico y social de los habitantes.

Se presenta en tabla siguiente las entidades de apoyo estatales, privadas y organizaciones no gubernamentales -ONG- que se encuentran en el Municipio.

**Tabla 13**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2014**

| Entidad de apoyo   | Sector  | Funciones  | Cobertura |       |
|--|---------|--|-----------|-------|
|  |         |  | Urbano    | rural |
| Coordinación técnica de educación.                           | Estatal | Institución que coordina las actividades en los establecimientos educativos.                                       | ✓         | ✓     |
| Policía Nacional Civil.                                      | Estatal | La actividad principal es proteger y resguardar la integridad de la población.                                     | ✓         | ✓     |
| Juzgado de Paz   | Estatal | Ente encargado de intervenir en denuncias de tipo civil.   | ✓         | ✓     |
| Centro de Salud y Puesto de Salud.                           | Estatal | Unidad de salud que brinda asistencia médica a la población.   | ✓         | ✓     |
| Comité Nacional de Alfabetización.                           | Estatal | Unidad integradora de programas educativos para mejorar la educación.  | ✓         | ✓     |
| Ministerio de Agricultura y Ganadería.                       | Estatal | Institución encargado de brindar asistencia técnica y proyectos productivos.                                       | ✓         | ✓     |
| Asociación de Investigación y Fomento de Desarrollo Cabañas. | ONG     | Asociación que brinda servicios bibliotecarios, conservación de recursos naturales y programas de sensibilización. | ✓         | ✓     |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 13

| Entidad de apoyo                            | Sector  | Funciones  | Cobertura |       |
|---|---------|--|-----------|-------|
|   |         |  | Urbano    | Rural |
| Cáritas de Zacapa.                          | ONG     | Institución que brinda apoyo a las aldeas de Lomas de San Juan y Santo Tomas, al otorgarles aves de corral a las familias de escasos recursos. |           | ✓     |
| Bomberos Voluntarios.                       | ONG     | Unidad encargada de socorrer a la población en caso de emergencias.  | ✓         | ✓     |
| Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. | Privado | Agencia que ofrece servicios de depósito y retiro monetario; préstamos y compra-venta de moneda extranjera.                                    | ✓         | ✓     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La información anterior muestra las instituciones de apoyo con que cuenta actualmente el Municipio, en el área central cuenta con una estación de Bomberos Voluntarios con atención las 24 horas del día, con tres ambulancias, dos vehículos y una motobomba para auxiliar al Municipio.

También se cuenta con el apoyo de la Policía Nacional Civil para el orden y seguridad de la población, con un vehículo para su movilización. Además el Municipio dispone de un Centro de Salud en el área urbana y cuatro Puestos de Salud para el área rural, actualmente tres de ellos se encuentran activos en la aldea San Vicente, El Rosario y Lomas de San Juan, uno de ellos se encuentra inactivo ubicado en la aldea Agua Zarca.

El Municipio cuenta con la participación el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- que trabajan en conjunto con el Fondo Nacional de Desarrollo Social -FODES- y Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-.

También existe una Organización no Gubernamental denominada Asociación de Investigación y Fomento de Desarrollo Cabañas, que proporciona servicio bibliotecario y becas a niños de escasos recursos, asimismo impulsan la conservación de dos áreas protegidas: Niño Dormido y El Heloderma.

Se cuenta con una Coordinación Técnica de Educación quien coordina las actividades educativas en los distintos centros de estudios. Se tienen la participación de un Juzgado de Paz quien intervine en denuncias de tipo civil.

Dentro del poblado se ubica una agencia bancaria de BANRURAL. S.A. quien proporciona facilidad a la población en las transacciones monetarias.

#### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es importante tener en cuenta para que una sociedad tenga un desarrollo sostenible se necesita invertir en servicios básicos, sociales y productivos, hacer un uso adecuado del gasto público para que beneficie a la población y se pueda disminuir la problemática social y productiva que hoy en día afecta a las comunidades.

Se hace énfasis en algunos requerimientos más importantes que se observaron y que se investigaron en el estudio de campo, lo que permitió determinar las necesidades que posee cada uno de los centros poblados, las cuales se detallan en la tabla siguiente.

**Tabla 14**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2014**

| Centro poblado  | Requerimiento social   | Requerimiento productivo   |
|---|--|--|
| Cabañas, Agua Caliente, El Arenal, El Rosario, La Puente, Los Achiotos, La Laguna, Los Encuentros, Lomas de San Juan, El Solís, Piedras Blancas, Plan del Pino, Plan de la Cruz, Quebrada Honda, San Vicente, Sunzapote y El Guayabo. | Implementación de plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. | Sin observaciones.   |
| Todo el municipio.  | Mejoramiento de red de drenajes.   | Asistencia técnica en producción y comercialización agrícola y pecuaria. |
| Los Achiotos, Lomas de San Juan, El Solís, Santo Tomas, San Vicente y El Guayabo, Agua Caliente, El Rosario, El Arenal y Quebrada Honda.  | Reconstrucción de escuelas.  | Sin observaciones.   |
| El Rosario.   | Construcción de un establecimiento para educación básica.                      | Sin observaciones.   |
| Los Achiotos, Lomas de San Juan, La Laguna, El Solís, Piedras Blancas, Plan del Pino, Los Encuentros, Plan de la Cruz, Santo Tomas, Agua Zarca, La Puente, Los Achiotos y El Rosario.   | Sin observaciones.   | Implementación y mejoramiento de vías de acceso.                         |
| El Arenal, Los Achiotos, La Laguna, Piedras Blancas, Sunzapote, San Vicente, El Guayabo, Agua Zarca, Cabañas, Lomas de San Juan y El Rosario.   | Construcción y mejoramiento de puestos de salud.                               | Sin observaciones.   |
| Agua Caliente, La Laguna, Quebrada Honda, El Guayabo y Agua Zarca.  | Sin observaciones.   | Mejoramiento de alumbrado público.                                       |
| Cabañas, La Puente, y Plan del Pino.  | Construcción de albergues comunitarios.  | Sin observaciones.   |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación tabla 14

| <b>Centro poblado</b>                                  | <b>Requerimiento social</b>              | <b>Requerimiento productivo</b>                                   |
|--|--|---|
| Los Encuentros, El Solís, Santo Tomas y San Vicente.   | Mejoramiento de puentes de hamaca.       | Sin observaciones.  |
| Lomas de San Juan, Plan de la Cruz y Sunzapote.        |  | Implementación de nuevas abarroterías.                            |
| Agua Zarca, Quebrada Honda, Los Achiotes.              | Sin observaciones.                       | Construcción de lavaderos comunitarios.                           |
| Cabañas.   | Mejoramiento de rastro                   |   |
| Piedras Blancas, La Puente, Agua Zarca, Plan del Pino. |  | Mejoramiento de infraestructura deportiva.                        |
| La Laguna, San Vicente y El Arenal.                    | Construcción de vivienda.                | Culminación de construcción de pozos para abastecimiento de agua. |
| Piedras Blancas.                                       | Construcción de iglesia católica         | Sin observaciones.  |
| La Puente.   | Dragado de río                           | Sin observaciones.  |
| Todo el Municipio.                                     | Implementación de tren de aseo municipal | Sin observaciones.  |
| San Vicente.   | Implementación de barreras muertas.      | Sin observaciones.  |
| Plan del Pino.   | Construcción de nichos para cementerio   | Sin observaciones.  |
| Los Achiotes, Plan del Pino y Lomas de San Juan.       | Sin observaciones.                       | Implementación de nuevos sistemas de riego.                       |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las comunidades carecen de servicios y poseen muchas necesidades, se determinó que en algunos centros educativos se encuentran con daños y espacios reducidos, en comunidades muy pobladas no se cuenta con centros educativos de nivel diversificado.

Las vías de acceso se encuentran deterioradas, en algunas comunidades carecen del servicio de agua entubada y utilizan pequeños riachuelos o nacimientos de agua para satisfacer sus necesidades, los cuales no cumplen con las medidas sanitarias para su consumo, sin embargo el 9% de las familias

carecen del servicio de energía eléctrica, además existen puentes colgantes en mal estado que son de alto riesgo para las personas que los utilizan.

Se estableció insuficiencia de producción forestal para la recarga hídrica, debido a que las fuentes de agua se agotan cada año por la escases de lluvias. El nivel de capacitación y asistencia técnica es muy bajo, no se encontró ningún centro que cumpla funciones de capacitación, así como oficinas de asistencia técnica para actividades agrícolas, pecuarias, artesanales o de cualquier otra índole.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

“Riesgo es sinónimo de contingencia es decir la probabilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, o exponerse al peligro”.<sup>13</sup>

El análisis de riesgo implica el conocimiento de dos factores fundamentales como las amenazas y la vulnerabilidades, es por ello que en la investigación de campo realizada en el Municipio, se identificaron varios riesgos, los cuales se clasificaron en: a) naturales, son propios por los efectos de los recursos de la tierra; b) socio-natural, donde además de la naturaleza interviene la mano del hombre y c) los antrópicos, atribuibles a la mano del hombre sobre la naturaleza.

La gestión ambiental juega un papel importante ya que la mayoría de riesgos están ligados a la sobreexplotación de recursos naturales y la intervención directa del hombre.

---

<sup>13</sup> Ibid. p. 46.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz de riesgos es la columna vertebral de cualquier actividad que busca eliminar o reducir los sucesos que afectan a la población, tiene un enfoque que permite generar una serie de actividades humanas como evaluación, plan de acción y mitigación del riesgo, y maximizar todos los recursos necesarios.

Se presentan la siguiente tabla con los riesgos que afectan de manera negativa a cada uno de los centros poblados, los cuales generan una alta probabilidad de que ocurra un desastre.

**Tabla 15**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

| <b>Origen</b>          | <b>Tipo de riesgo</b>            | <b>Efecto</b>   | <b>Ubicación</b>  |
|------------------------|----------------------------------|---|---|
| <b>Naturales</b>       | Hidrológicos.                    | Pérdida en cultivos, económicas y vidas humanas.                    | Todo el Municipio.  |
|                        | Desbordes e inundaciones.        | Daños en viviendas, pérdida de cultivos y fauna.                    | Casco urbano, San Vicente, Santo Tomas, El Solís, Quebrada Honda, El Arenal, La Puente, La Laguna, El Rosario, Piedras Blancas, San Luis. |
| <b>Socio-naturales</b> | Deslizamientos.                  | Pérdida de viviendas construidas en lugares inadecuados.            | Santo Tomas, El Solís, Los Encuentros, El Arenal, Sunzapote.  |
|                        | Contaminación del agua.          | Bajo uso del recurso para consumo, enfermedades gastrointestinales. | Todo el Municipio.  |
| <b>Antrópicos</b>      | Plagas en actividades agrícolas. | Perdida de cultivos.  | Todo el Municipio.  |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 15

| <b>Origen</b>     | <b>Tipo de riesgo</b>             | <b>Efecto</b>                           | <b>Ubicación</b>  |
|-------------------|-----------------------------------|---|---|
| <b>Antrópicos</b> | Migración.                        | Desintegración familiar.                | Todo el Municipio.  |
|                   | Enfermedades.                     | Daños en la salud de las personas.      | Todo el Municipio.  |
|                   | Construcción en zonas inestables. | Pérdidas irreparables en viviendas.     | El Zapote, Santo Tomas, El Solís, El Arenal, Plan de la Cruz, Sunzapote y El Rosario. |
|                   | Desechos sólidos.                 | Enfermedades y contaminación ambiental. | Todo el Municipio.  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El análisis de cada una de ellas es el primer paso para una planificación adecuada mediante la elaboración de procesos para su mitigación. En general las situaciones adversas para la población traducidas en riesgos tienen aspectos que no se deben dejar de poner de manifiesto como es el peligro de inundaciones en las comunidades, que en temporada de invierno quedan sin viviendas y han tenido que ser albergadas.

Otra situación es la sequía o disminución de lluvias, ese fenómeno afecta mucho al Municipio ya que se encuentra ubicado en el corredor seco y los agricultores son los más afectados, también surge este fenómeno por la intervención del hombre que contribuye a la tala de árboles lo que provoca deforestaciones. Y la contaminación, ocasiona proliferación de zancudos en las aguas estancadas o residuales, lo que induce a enfermedades que pueden ser de alto riesgo para la salud de los pobladores.



### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

“Vulnerabilidad es la capacidad, las condiciones y características del sistema mismo (incluye la entidad que lo maneja), que lo hace susceptible a amenazas, con el resultado de sufrir algún daño. En otras palabras, es la capacidad o la posibilidad de un sistema de responder o reaccionar a una amenaza o de recuperarse de un daño”.<sup>14</sup> Determina las sensibilidades de los elementos que ocasionan amenazas y riesgos en una localidad o área. Las distintas vulnerabilidades determinarán la severidad de los daños que puede causar un posible desastre. Se presenta la matriz de vulnerabilidades que posee el Municipio.

**Tabla 16**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

| <b>Categoría</b>       | <b>Vulnerabilidad</b>  | <b>Centros poblados</b> |
|------------------------|--|-------------------------|
| <b>Ambientales</b>     | Ecosistema sequía.   | Todo el Municipio.      |
| <b>Ecológica</b>       | Deforestación.<br>Poca educación ambiental.  | Todo el Municipio.      |
| <b>Físicas</b>         | Falta de drenajes.<br>Tramos viales de terracería.<br>Falta de cobertura de agua.                        | Todo el Municipio.      |
| <b>Económicas</b>      | Pocas fuentes de trabajo.  | Todo el Municipio.      |
| <b>Sociales</b>        | Familias en condiciones de pobreza.<br>Servicios de salud.   | Todo el Municipio.      |
| <b>Educativas</b>      | Carencia de maestros.<br>Ubicación no adecuada para los centros educativos.                              | Todo el Municipio.      |
| <b>Institucionales</b> | Inexistencia de entidades y organizaciones enfocadas en la prevención y mitigación de desastres locales. | Todo el Municipio.      |
| <b>Tecnologías</b>     | Déficit al acceso tecnológico.   | Todo el Municipio.      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

<sup>14</sup> Markus Erb, (2013), “Gestión de Riesgo”, España, Ediciones Creative Commons, 3.0 Edición, p.14 a 21.

En el Municipio se presentan varias vulnerabilidades, como consecuencia de las condiciones de vida, deficiente infraestructura física y bajos niveles de educación, que dificultan la recuperación después de un fenómeno o desastre. Existe gran cantidad de viviendas mal ubicadas y construidas con materiales poco resistentes haciéndolas propensas a inundaciones, destrucción por posibles deslaves, derrumbes así como sismos, los servicios básicos son escasos para todas las comunidades, lo cual expone a la población a enfermedades infecciosas. No obstante, el área rural es la más afectada por falta de programas y proyectos así como la carencia de apoyo institucional, en general el Municipio presenta distintas vulnerabilidades de no ser minimizadas podrían acontecer en pérdidas humanas.

Una adecuada administración de riesgos permite eliminar o minimizar aquellos fenómenos cuya probabilidad de ocurrencia están fuera del alcance o son inevitables dentro de un área determinada.

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

El presente diagnóstico administrativo y financiero, contiene la situación actual administrativa y financiera de la Municipalidad de Cabañas, departamento de Zacapa.

### **1.12.1 Diagnóstico administrativo municipal**

Se realizó el proceso administrativo el cual contiene la planeación, organización, integración, dirección y control, el objetivo fundamental es conocer la organización administrativa municipal, el funcionamiento así como detectar las causas y efectos de los problemas administrativos de la institución.

### **1.12.1.1 Planeación**

Según el diagnóstico que se realizó, se determinó que la planeación dentro de la Municipalidad, no está orientada a establecer objetivos y metas por ende los colaboradores no tienen claro los objetivos que se pretende alcanzar en la institución. La misión, visión y valores, existen pero no se encuentran visibles, por lo que es primordial identificar como se aplican a la Municipalidad. A continuación se detalla el diagnóstico de los principios de la planeación.

#### **Factibilidad**

Se observó que los planes no se culmina en el tiempo establecido y no llevan control sobre la ejecución de los mismos.

#### **Objetividad y cuantificación**

Según la entrevista realizada los empleados indicaron que la planeación se elabora de acuerdo a las prioridades que presenta cada proceso y se pudo comprobar que no tienen con objetivos y estrategias. Con respecto a los proyectos el Director de Planificación Municipal indicó que los estructuran de la siguiente manera: elabora el perfil, estudio de pre-inversión, factibilidad, negociación y ejecución del proyecto.

#### **Flexibilidad**

En ningún departamento de la institución se establecen márgenes de seguridad, por lo cual provoca resultados irreparables ya que no manejan tiempos definidos de inicio y fin de las actividades.

#### **Cambio de estrategias**

La Dirección Municipal de Planificación -DMP- ejecuta los planes según autorización del Concejo Municipal en conjunto con los alcaldes auxiliares de cada centro poblado y cuando no se da por finalizadas cada proyectos en el

mismo año, se le da continuidad el siguiente año pero con los mismos parámetros técnicos sin estimar los factores externos e internos.

Se determinó que la responsabilidad de la planeación del Plan Anual Operativo -POA-, recae en el Director de la -DMP-, Asimismo este es el encargado de coordinar, consolidar los diagnósticos, planes, programas, proyectos de desarrollo y gestionar las políticas públicas municipales.

#### **1.12.1.2 Organización**

Según la investigación realizada, se determinó la Municipalidad no está organizada de acuerdo a sus objetivos, naturaleza de sus actividades y operaciones y tampoco aplican correctamente los principios de organización.

Se presenta el diagnóstico de los principios.

#### **Unidad de mando**

La mayoría de los colaboradores tienen más de seis años de trabajar en la Municipalidad y esto se debe a que la Administración lleva dos períodos, los niveles jerárquicos no se respetan, esto debido a que tienen confianza con el Alcalde y acuden directamente a él.

#### **Delegación de autoridad**

La autoridad máxima en la institución es el Alcalde, la delegación de los mandos medios no se realiza adecuadamente, ya que hay funcionarios que para tomar decisiones necesitan autorización del alcalde, lo cual significa que no existe empoderamiento en ciertas actividades que deberían de realizarse sin necesidad de aprobación, ya que provoca retraso en las tareas y posee debilidad en los procesos.

### **Asignación de funciones y responsabilidades**

Se comprobó que el 95% de los colaboradores indican que no existe Manual de Organización. Al constatar en los documentos se pudo verificar que si existe el documento físico y virtual pero no lo socializan con el personal. Los colaboradores manifestaron que realizan las actividades según como se las solicitan y si existe alguna duda preguntan al jefe inmediato.

### **Supervisión**

No se cuenta con supervisión a ningún nivel jerárquico de la organización y no tienen ningún sistema de control, no están enfocados en objetivos, metas y los funcionarios de mandos no supervisan a los subalternos.

Se realizan reuniones periódicamente para el seguimiento de actividades pero no para evaluar el desempeño de cada empleado, según funciones y responsabilidades delegadas. Los principios de la organización no son aplicados correctamente y esto se debe a que no cuenta con Oficina o Unidad de Recursos Humanos. La estructura Organizacional no se encuentra actualizada ya que existen puestos que no se ocupan y hay otros que se han incorporado y no se encuentran reflejados dentro del organigrama.

#### **1.12.1.3 Integración**

El proceso de reclutamiento y selección no está establecido, los 14 colaboradores encuestados indicaron que no existe algún documento, que consigne los procedimientos de selección de personal y el tipo de reclutamiento que utilizan, no poseen solicitud de empleo y tampoco se realiza exámenes para evaluar si el aspirante, llena los requisitos para la plaza que aplica.

La decisión para contratar al aspirante la realiza el Alcalde en conjunto con el Concejo Municipal. El proceso de contratación lo realiza el Secretario Municipal,

cuando se le informa que se contratará a la persona, esto debido a que no existe ninguna persona encargado a esta función. No existe programa o manual de inducción para los que ingresan a la institución, el Secretario Municipal se encarga de introducir al nuevo empleado, le informa que puesto ocupará y lo presenta ante todo el personal. Se le entrega una tarjeta de responsabilidad con los recursos materiales y tecnológicos que tendrá a cargo. No se brinda por escrito las funciones, atribuciones y responsabilidades del puesto. No se informa sobre las políticas y reglamentos. Tienen conocimiento de las prestaciones y responsabilidades que les corresponden, cuando firman el contrato laboral.

#### **1.12.1.4 Dirección**

El tipo de liderazgo es conductual, ya que describen al líder según la conducta que posee, según lo manifestado por los encuestados el jefe de cada área es líder autocrático, escucha sugerencias pero la última decisión la toma él. No se toman en cuenta las opiniones de los empleados, lo cual causa desmotivación. La comunicación es vía verbal en 85% de los casos, mientras el resto es escrito esto es debido a la confianza que poseen. Los colaboradores expresaron que utilizan correo electrónico e intercambio electrónico de información.

No existe motivación, según lo investigado el 100% de los empleados indican que no reciben recompensas no monetarias y tampoco reconocimiento por lo logros obtenidos. La Municipalidad no cuenta con ningún procedimiento o instrumento que le auxilie con la supervisión, el Alcalde y los mandos medios no existe evaluación del desempeño y no se da seguimiento de las actividades que los empleados realizan. Solamente se reúnen cada mes para planificar pero no para evaluar.

### **1.12.1.5 Control**

No se lleva control de los procesos realizados antes, durante y después, cada persona lo controla según criterio propio, lo que significa que no poseen ningún sistema de control y por lo cual no se puede medir el desempeño de las actividades que realizan. La investigación reveló que lo planificado no está ejecutado, por lo que es importante la correlación entre la planeación y el control.

No cuenta con sistema de control de corrección anticipante, esto les informaría de los problemas potenciales, lo cual da tiempo para tomar acción correctiva antes de que ocurra el problema y así lograr los objetivos que se proponen la institución.

### **1.12.2 Diagnóstico financiero**

El diagnóstico financiero es el resultado final del análisis en el cual se ve reflejado el estado actual de la institución financieramente, se toman en cuenta distintas variables tanto cualitativas como cuantitativas.

#### **1.12.2.1 Situación financiera municipal**

Se hará un análisis de las áreas de presupuesto, contabilidad integrada y tesorería para identificar la situación financiera actual de la municipalidad de Cabañas departamento de Zacapa.

### **Presupuesto**

“Los presupuestos públicos son la expresión anual de los planes del Estado, elaborados en el marco de la estrategia de desarrollo económico y social, en aquellos aspectos que exigen por parte del sector público, captar y asignar los recursos conducentes para su normal funcionamiento y para el cumplimiento de

los programas y proyectos de inversión, a fin de alcanzar las metas y objetivos sectoriales regionales e institucionales.

El Organismo Ejecutivo, por intermedio del Ministerio de Finanzas Públicas, consolidará los presupuestos institucionales y elaborará el presupuesto y las cuentas agregadas del sector público. Además, formulará el presupuesto multianual”.<sup>15</sup>

La elaboración del presupuesto dentro de la Municipalidad de Cabañas, cumple con lo establecido en la Ley Orgánica del Presupuesto Decreto 101-97 y el Código Municipal Decreto 12-2002, en lo referente a la formulación, ejecución y liquidación; da inicio el proyecto del presupuesto, se estiman los ingresos propios por medio del método de promedios donde se suman los ingresos reales obtenidos en los últimos cinco años, el resultado de este se divide dentro de cinco que es el número de años tomados en cuenta, se obtiene así la estimación de ingresos promedio, a este se le suma un 5%, se obtiene así la estimación de ingresos para el siguiente año; para el presupuesto de egresos se utiliza como base el Plan Operativo Anual -POA-, este documento es el instrumento de planificación más importante dentro de la Municipalidad.

Respecto a la ejecución se elaboran informes periódicos dirigidos al Concejo Municipal para evaluar la ejecución y hacer cambios de ser necesarios. La liquidación y cierre del presupuesto se hace el 31 de diciembre de cada año todos los ingresos obtenidos después de esa fecha forman parte del siguiente ejercicio, de igual manera con los pagos.

El cuadro siguiente muestra la situación del presupuesto vigente de los años 2010 al 2014.

---

<sup>15</sup> Congreso de la República de Guatemala, “*Ley Orgánica del Presupuesto*” (Decreto 101-97). Artículo 8



**Cuadro 29**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Periodo 2010 -2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción   | 2010              | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014              | %          |
|---|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Ingresos</b>   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Ingresos propios  | 518,346           | 5          | 961,281           | 8          | 441,375           | 3          | 443,022           | 2          | 557,780           | 2          |
| Ingresos tributarios  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Ingresos no tributarios   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Venta de bienes y servicios   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Ingresos de operación   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Rentas de la propiedad  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Transferencias</b>   | 8,028,529         | 67         | 8,269,369         | 72         | 13,913,981        | 94         | 21,677,530        | 84         | 18,431,576        | 67         |
| Corrientes  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| De capital  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Disminución de otros act. Financ.</b>                                | 3,359,161         | 28         | 2,311,626         | 20         | 424,487           | 3          | 3,593,107         | 14         | 8,465,755         | 31         |
| <b>Endeudamiento público interno</b>                                    | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          |
| <b>Total de ingreso</b>   | <b>11,906,036</b> | <b>100</b> | <b>11,542,276</b> | <b>100</b> | <b>14,779,843</b> | <b>100</b> | <b>25,713,659</b> | <b>100</b> | <b>27,455,111</b> | <b>100</b> |
| <b>Egresos</b>  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Funcionamiento</b>   | 1,881,090         | 16         | 2,038,239         | 18         | 2,113,319         | 14         | 2,998,454         | 12         | 3,148,413         | 11         |
| Actividades centrales   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Inversión</b>  | 10,024,946        | 84         | 9,507,538         | 82         | 12,666,525        | 86         | 22,715,205        | 88         | 24,306,698        | 89         |
| Gestión educativa   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Red vial  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Gestión de salud y el ambiente  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Servicio social y deportivo   |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Planificación, supervisión y administración de obras varias municipales |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Partidas no asignables a programas                                      |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Deuda pública</b>  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Total de egresos</b>   | <b>11,906,036</b> | <b>100</b> | <b>11,545,777</b> | <b>100</b> | <b>14,779,843</b> | <b>100</b> | <b>25,713,659</b> | <b>100</b> | <b>27,455,111</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos de los años 2010, 2011, 2012, 2013, y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Cabañas departamento de Zacapa.

Como se puede observar la Municipalidad no ha alcanzado a recaudar los ingresos propios formulados, logró percibir en el año 2010 el 81%, en el 2011 el 87%, para el año 2012 el 97% y el año 2013 superó lo formulado, sin embargo al 30 de septiembre del año 2014 reflejan el 82%, derivado de lo anterior se ha tenido que utilizar ingresos provenientes por transferencias gubernamentales para su funcionamiento.

En el rubro de transferencias gubernamentales, en el año 2010 se percibió el 95%, en el 2011 casi cumplió la meta en un 99% de lo formulado, para el año 2012 percibieron el 80%, en el año 2013 reflejan el 77%, sin embargo al 30 de septiembre de 2014 sólo habían recibido el 3% de lo esperado, este tipo de ingreso es importante para los diferentes proyectos de inversión demandados por la población. Con lo que respecta a la ejecución de recursos, para gastos de funcionamiento la Municipalidad utilizó el 10% y 13% en los años 2010 y 2011 respectivamente, el 19% y 23 % para los años 2012 y 2013, y el 54% al 30 de septiembre de 2014.

En el año 2010 para proyectos de inversión se utilizó el 74% y 2011 el 97%, para el año 2012 el 52% y para el 2013 el 39%, y al 30 de septiembre de 2014 se ha invertido en los diferentes centros poblados el 47%, es importante realizar estrategias para mejorar el sistema financiero municipal para que permitan alcanzar los recursos establecidos en la formulación presupuestaria.

### **Ejecución presupuestaria**

La ejecución del presupuesto Municipal es el registro periódico de los recursos percibidos y de los gastos realizados, conforme a lo programado para cada ejercicio fiscal, el cual inicia el uno de enero y concluye el treinta y uno de diciembre de cada año. Permitiendo apreciar el comportamiento en la captación de los recursos y la aplicación correcta o incorrecta de los gastos.

Según el Código Municipal artículo 86, corresponde al tesorero municipal la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales; así como la ejecución de los pagos previstos en el presupuesto.

Al realizarse la ejecución los montos gastados deben ser soportados con facturas o comprobantes de pago que constituyan la obligación real y firme de la deuda. Cuando se realizan modificaciones y ampliaciones presupuestarias deben someterse a un proceso de análisis, autorización y cumplimiento legal por lo que solamente deben realizarse cuando no sea prevista la erogación al formularse el presupuesto de cada ejercicio fiscal. Estas modificaciones solo puede realizarlas el concejo Municipal con el voto de las dos terceras partes de sus miembros.

El cuadro siguiente muestra la ejecución presupuestaria de los años 2010 al 2014.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Periodo de 2010 - 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción  | 2010             | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014*             | %          |
|--|------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Ingresos</b>  |                  |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Ingresos propios</b>  | <b>419,369</b>   | <b>5</b>   | <b>831,823</b>    | <b>9</b>   | <b>429,680</b>    | <b>4</b>   | <b>467,683</b>    | <b>3</b>   | <b>459,290</b>    | <b>48</b>  |
| Ingresos tributarios   | 118,936          | 1          | 144,331           | 2          | 140,595           | 1          | 143,557           | 1          | 142,444           | 15         |
| Ingresos no tributarios  | 49,461           | 1          | 475,449           | 5          | 79,063            | 1          | 39,970            | 0          | 53,677            | 5          |
| Venta de bienes y servicios  | 10,068           | 0          | 15,247            | 0          | 10,503            | 0          | 6,815             | 0          | 7,412             | 1          |
| Ingresos de operación  | 142,842          | 2          | 152,374           | 2          | 147,752           | 1          | 141,997           | 1          | 119,864           | 13         |
| Rentas de la propiedad   | 98,062           | 1          | 44,422            | 0          | 51,767            | 1          | 135,344           | 1          | 135,893           | 14         |
| <b>Transferencias</b>  | <b>7,594,922</b> | <b>95</b>  | <b>8,196,049</b>  | <b>91</b>  | <b>11,101,559</b> | <b>96</b>  | <b>16,752,721</b> | <b>97</b>  | <b>10,901,734</b> | <b>52</b>  |
| Corrientes   | 1,248,174        | 16         | 1,363,608         | 15         | 1,578,701         | 14         | 1,901,273         | 11         | 1,221,023         | 1          |
| De capital   | 6,346,748        | 79         | 6,832,441         | 76         | 9,522,858         | 82         | 14,851,448        | 86         | 9,680,711         | 51         |
| <b>Endeudamiento público interno</b>                                   | -                | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          |
| <b>Total de ingresos</b>   | <b>8,014,291</b> | <b>100</b> | <b>9,027,872</b>  | <b>100</b> | <b>11,531,239</b> | <b>100</b> | <b>17,220,404</b> | <b>100</b> | <b>11,361,024</b> | <b>100</b> |
| <b>Egresos</b>   |                  |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Funcionamiento</b>  | <b>1,699,243</b> | <b>19</b>  | <b>1,674,693</b>  | <b>15</b>  | <b>1,703,682</b>  | <b>21</b>  | <b>2269245</b>    | <b>21</b>  | <b>1,700,122</b>  | <b>13</b>  |
| Actividades centrales  | 1,699,243        | 19         | 1,674,693         | 15         | 1,703,682         | 21         | 2269245           | 21         | 1,700,122         | 13         |
| <b>Inversión</b>   | <b>7,457,324</b> | <b>81</b>  | <b>9,240,319</b>  | <b>85</b>  | <b>6,547,710</b>  | <b>79</b>  | <b>8756747</b>    | <b>79</b>  | <b>11,505,071</b> | <b>87</b>  |
| Gestión educativa  | 971,415          | 11         | 1,003,444         | 9          | 931,479           | 11         | 1161708           | 11         | 1,803,830         | 14         |
| Red vial   | 2,436,060        | 27         | 1,701,794         | 16         | 1,181,557         | 14         | 1343089           | 12         | 2,476,279         | 19         |
| Mejoramiento de condiciones de salud y ambiente                        | 2,410,755        | 26         | 2,902,628         | 27         | 3,013,993         | 37         | 3948317           | 36         | 3,393,327         | 26         |
| Servicio social y deportivo  | 1,432,340        | 16         | 3,441,795         | 32         | 1,146,639         | 14         | 1961025           | 18         | 3,694,718         | 27         |
| Planificación supervisión y administración de obras varias municipales | 164,698          | 1          | 190,658           | 1          | 274,042           | 3          | 342607            | 3          | 136,917           | 1          |
| Partidas no asignables a programas                                     | 42,055           | 0          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          |
| <b>Deuda pública</b>   |                  |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>total de egresos</b>  | <b>9,156,566</b> | <b>100</b> | <b>10,915,012</b> | <b>100</b> | <b>8,251,392</b>  | <b>100</b> | <b>11,025,994</b> | <b>100</b> | <b>13,205,193</b> | <b>100</b> |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Cabañas, departamento de Zacapa.

En el cuadro anterior se puede observar el comportamiento de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos resaltando la irregularidad de la ejecución que se viene dando en la municipalidad de Cabañas, en la ejecución presupuestaria de ingresos el rubro de mayor ejecución es el de transferencias corrientes siendo el más importante en ingresos siendo del principal ingreso en la municipalidad, en la ejecución presupuestaria de egresos el rubro de inversión en promedio se ha ejecutado el 82%, dando como resultado que para funcionamiento la municipalidad de Cabañas ejecuta el 18%.

### **Contabilidad integrada**

“El sistema de contabilidad integrada gubernamental lo constituyen el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos que permitan el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones del Estado, con el objeto de satisfacer las necesidades de información destinadas a apoyar el proceso de toma de decisiones de la administración y el ejercicio del control, así como informar a terceros y a la comunidad sobre la marcha de la gestión pública”.<sup>16</sup>

La municipalidad de Cabañas utiliza desde el año 2009 el Sistema de Contabilidad Integrada Gobiernos Locales, -SICOINGL-, para generar la información financiera, anteriormente utilizaba el -SIAFITO-; la utilización de este nuevo sistema ha permitido generar la información contable para una oportuna toma de decisiones. Se presenta el Estado de Resultados del período 2010 - 2014.

---

<sup>16</sup> Ibidem. Artículo 48.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010 - 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción  | 2010             | %          | 2011             | %          | 2012               | %             | 2013              | %           | 2014*             | %           |
|--|------------------|------------|------------------|------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| <b>Ingresos</b>                                    |                  |            |                  |            |                    |               |                   |             |                   |             |
| Ingresos tributarios                               | 118,936          | 7          | 144,331          | 6          | 140,595            | 7             | 143,557           | 6           | 142,444           | 8           |
| Ingresos no tributarios                            | 49,461           | 3          | 475,449          | 22         | 79,064             | 4             | 39,970            | 2           | 53,677            | 3           |
| Venta de bienes y servicio                         | 152,911          | 9          | 167,621          | 8          | 158,256            | 8             | 148,812           | 6           | 127,275           | 8           |
| Intereses y otras rentas de la propiedad           | 98,062           | 6          | 44,422           | 2          | 51,766             | 2             | 135,344           | 6           | 135,893           | 8           |
| Transferencias corrientes recibidas                | 1,248,175        | 75         | 1,363,608        | 62         | 1,578,701          | 79            | 1,901,273         | 80          | 1,221,023         | 73          |
| <b>Total ingresos</b>                              | <b>1,667,545</b> | <b>100</b> | <b>2,195,431</b> | <b>100</b> | <b>2,008,382</b>   | <b>100</b>    | <b>2,368,956</b>  | <b>100</b>  | <b>1,680,312</b>  | <b>100</b>  |
| <b>(-) Gastos</b>                                  |                  |            |                  |            |                    |               |                   |             |                   |             |
| Gastos de consumo                                  | 1,572,522        | 94         | 1,596,467        | 73         | 6,271,966          | 312           | 6,170,723         | 260         | 6,236,271         | 371         |
| Intereses comisiones y otras renta de la propiedad | 4,000            | -          | 16,800           | 1          | 3,350              | -             | 6,905             | -           | 780               | -           |
| Transferencias corrientes otorgadas                | 112,091          | 7          | 77,363           | 4          | 54,385             | 3             | 105,368           | 4           | 65,544            | 4           |
| Transferencias de capital                          | 207,500          | 12         | 576,575          | 26         | 504,055            | 25            | 219,000           | 9           | 266,500           | 16          |
| Otras pérdidas                                     | 52,240           | 3          | 86,328           | 4          | 24,286,055         | 1,209         | 3,339,419         | 141         | 2,038,050         | 121         |
| <b>Total de gastos</b>                             | <b>1,948,353</b> | <b>116</b> | <b>2,353,533</b> | <b>108</b> | <b>31,119,811</b>  | <b>1,549</b>  | <b>9,841,415</b>  | <b>414</b>  | <b>8,607,145</b>  | <b>512</b>  |
| <b>Resultado del ejercicio</b>                     | <b>-280,808</b>  | <b>-16</b> | <b>-158,102</b>  | <b>-8</b>  | <b>-29,111,429</b> | <b>-1,449</b> | <b>-7,472,459</b> | <b>-314</b> | <b>-6,926,833</b> | <b>-412</b> |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la municipalidad de Cabañas, departamento de Zacapa.

El estado de resultados presenta los ingresos y egresos exclusivamente del funcionamiento de la Municipalidad, el cuadro muestra el funcionamiento que ha tenido en los últimos cinco años.

El resultado del funcionamiento de los últimos cinco años de la municipalidad de Cabañas muestra que operan con pérdida debido a que la generación y captación de ingresos es un porcentaje mínimo; del año 2010 al año 2011 se puede observar una baja en las pérdidas de Q 1,222,706; del año 2012 al año 2014 nuevamente aumenta las pérdidas incrementándose los gastos de funcionamiento sin tener un plan de recaudación que pueda nivelar los gastos con los ingresos.

A continuación se presenta el Balance General del período 2010 - 2014.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Balance General**  
**Período 2010 - 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                                    | 2010              | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014*             | %          |
|--|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Activo</b>                                  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Disponible                                     | 2,002,835         | 7          | 458,345           | 1          | 2,742,523         | 20         | 7,910,799         | 37         | 7,649,776         | 32         |
| Exigible                                       | 602,458           | 2          | 259,808           | 1          | 1,255,477         | 9          | 2,281,612         | 11         | 710,080           | 3          |
| <b>No corriente</b>                            | <b>27,958,497</b> | <b>91</b>  | <b>32,841,145</b> | <b>98</b>  | <b>9,972,728</b>  | <b>71</b>  | <b>11,157,307</b> | <b>52</b>  | <b>15,755,355</b> | <b>65</b>  |
| Propiedad planta y equipo                      | 24,279,666        | 79         | 28,212,964        | 84         | 5,940,448         | 42         | 6,522,644         | 30         | 12,725,043        | 53         |
| Intangible                                     | 3,678,831         | 12         | 4,628,181         | 14         | 4,032,280         | 29         | 4,634,663         | 22         | 3,030,312         | 12         |
| <b>Total de activo</b>                         | <b>30,563,790</b> | <b>100</b> | <b>33,559,298</b> | <b>100</b> | <b>13,970,728</b> | <b>100</b> | <b>21,349,718</b> | <b>100</b> | <b>24,115,211</b> | <b>100</b> |
| <b>Pasivo</b>                                  |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Corriente</b>                               | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | 11,614            | -          |
| Cuentas a pagar a corto plazo                  | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | 11,614            | -          |
| <b>No corriente</b>                            | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          |
| Deuda pública a largo plazo                    | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          |
| <b>Total de pasivo</b>                         | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | -                 | -          | 11,614            | -          |
| <b>Patrimonio municipal</b>                    |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Transferencias y contribuciones de capital     | 28,667,347        | 94         | 35,499,788        | 105        | 45,022,646        | 322        | 59,874,094        | 280        | 69,554,805        | 289        |
| Resultado del ejercicio                        | (280,808)         | (1)        | (158,102)         | 0.5        | (29,111,429)      | (208)      | (7,472,459)       | (35)       | (6,926,833)       | (29)       |
| Resultados acumulados de ejercicios anteriores | 2,177,251         | 7          | (1,782,388)       | 4.5        | (1,940,489)       | (14)       | (31,051,917)      | (145)      | (38,524,375)      | (160)      |
| <b>Total de patrimonio municipal</b>           | <b>30,563,790</b> | <b>100</b> | <b>33,559,298</b> | <b>100</b> | <b>13,970,728</b> | <b>100</b> | <b>21,349,718</b> | <b>100</b> | <b>24,103,597</b> | <b>100</b> |
| <b>Total de pasivo y patrimonio</b>            | <b>30,563,790</b> | <b>100</b> | <b>33,559,298</b> | <b>100</b> | <b>13,970,728</b> | <b>100</b> | <b>21,349,718</b> | <b>100</b> | <b>24,115,211</b> | <b>100</b> |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 por la Municipalidad de Cabañas, Departamento de Zacapa.



El balance general muestra la situación económica-financiera, de una entidad pública a una fecha determinada y tiene como elementos constitutivos el activo, pasivo y patrimonio. Las cuentas que conforman tanto el activo como el pasivo se deben agrupar en corriente y no corriente. El patrimonio Municipal neto corresponde a la diferencia entre el total del activo y el total del pasivo.

El cuadro del balance general refleja comparativamente la situación financiera municipal notándose que el activo corriente se ha mantenido estable, excepto en el año 2011 que refleja una cifra menor al compararlo con los demás años analizados; respecto al activo no corriente la propiedad planta y equipo muestra el valor más significativo notándose que del año 2012 al 2014 se ha incrementado este rubro, esto producto de la inversiones en instalaciones y construcciones lo que ha significado mejoramiento en el ornato y la infraestructura del municipio.

Las cuentas que reflejan el pasivo en todos los años no muestran valores excepto por el año 2014, que muestra en las cuentas por pagar a corto plazo un valor de Q 11,614 esto producto del corte que se dio al 30 de septiembre.

Las transferencias y contribuciones de capital muestran un aumento cada año de aproximadamente 10 millones de quetzales.

### **Tesorería**

Este es un módulo que integra el Sistema de la Administración Financiera Municipal, tiene como objetivo principal mantener la liquidez de las finanzas municipales. Este es un puesto ejecutivo que tendrá a su cargo la administración de los recursos originados por la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de los pagos que, de conformidad con la ley proceda hacer.

## **Ingresos**

En esta área se realiza la recaudación, depósito y custodia de los fondos municipales.

Cabe resaltar que la municipalidad de Cabañas no tiene un tesorero Municipal, únicamente tienen una persona quien hace las funciones de prestar la atención al público contribuyente y corte de operaciones, sus funciones se limitan únicamente a la recaudación de ingresos; quien realiza y registra los egresos, pagos a personal y proveedores es el Director de la Administración Financiera Municipal.

Los ingresos recaudados son depositados en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a las cuentas bancarias que posee la Municipalidad, en la mañana del día siguiente, esta boleta de depósito inmediatamente es trasladada, al área de contabilidad para que sea hecho el registro correspondiente.

## **Egresos**

De acuerdo al Manual de Administración Financiera Municipal -MAFIM-, todo pago debe contar con la documentación de soporte correspondiente y con la información que permita su registro de acuerdo a las leyes vigentes.

Todos los cheques que son emitidos llevan firmas mancomunadas para darle cumplimiento a las normas establecidas. Actualmente es el Alcalde y el Director de la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, los responsables de firmar los cheques que emite la municipalidad de Cabañas. No se emiten cheques al portador, y todos llevan el sello de no negociable. Para el pago de proveedores generalmente se realizan a fin de mes, pagándoles a todos los proveedores.

Respecto al pago de salarios y otras remuneraciones a los funcionarios y empleados municipales, se realiza la planilla, la cual se hace llegar al banco para luego acreditarle a cada trabajador en su cuenta lo que le corresponde.

### **Préstamos y donaciones**

Con relación a los rubros de préstamos y donaciones se pudo comprobar que la municipalidad de Cabañas no tiene ningún tipo de préstamo por lo que se encuentra libre de deuda pública; de la misma forma no ha sido beneficiada por donaciones de ninguna índole.

### **Fuentes de financiamiento**

Se refiere al origen de los recursos (o ingresos) con los cuales se espera cubrir el pago de los bienes y servicios necesarios para desarrollar los programas y proyectos contenidos en el Presupuesto Municipal de Ingresos y Egresos correspondiente a un ejercicio fiscal. Las municipalidades cuentan con varias fuentes, a continuación se listan las más comunes.

Ingresos tributarios, ingresos no tributarios, venta de bienes y servicios municipales, ingresos de operación, transferencias corrientes y de capital y préstamos y donaciones.

La municipalidad del municipio de Cabañas, utiliza las fuentes de financiamiento de ingresos tributarios y no tributarios venta de bienes y servicios, ingresos de operación y rentas a la propiedad estas fuentes han representado en los últimos cinco años entre un 2% y 4%, lo que significa que los ingresos propios generados no son representativos. Si se toma en cuenta que la Municipalidad en los últimos cinco años no ha hecho uso de los préstamos o donación por tanto las inversiones y los gastos de funcionamiento dependen exclusivamente de las transferencias que reciben del Gobierno Central.

### **1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se integra por el movimiento comercial y financiero de bienes y servicios que se presenta en la economía del Municipio, tanto internamente como hacia afuera. A estos movimientos se les conoce como importaciones y exportaciones.

#### **1.13.1 Flujo comercial**

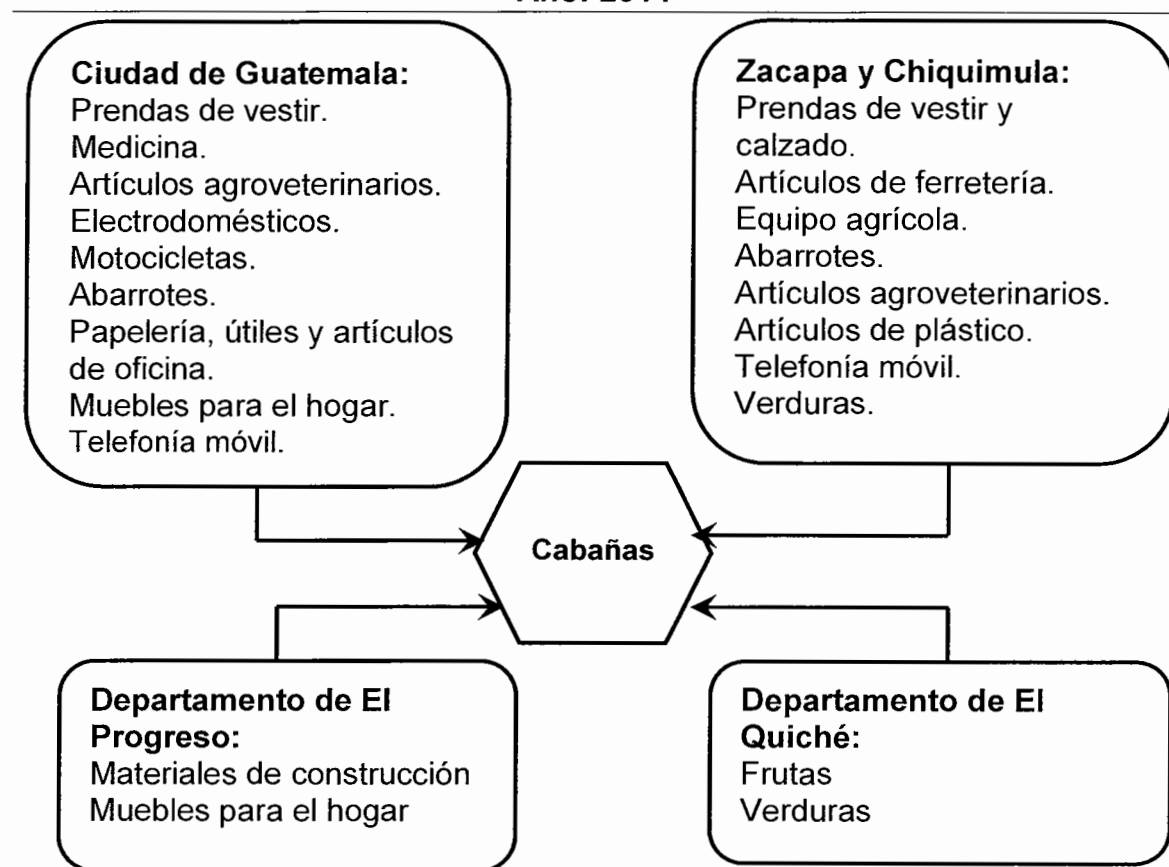
Lo constituye la compra y venta de productos, se estableció mediante la observación y la información recabada que éste se da entre la población del Municipio con los Municipios aledaños como Usumatlán, El Jícaro, Huité, Chiquimula, San Diego y San Pedro Pínula.

La actividad comercial se concentra principalmente en el mercado del pueblo, ubicado en los campos de la feria, donde se dan la mayoría de transacciones comerciales de la Cabecera Municipal y a donde acuden los habitantes de la mayoría de centros poblados los días domingos a realizar sus compras. Por otro lado, se pudo observar también, que en alrededor de ocho cuadras, consideradas como la calle principal, existe la mayor parte de comercios donde se pueden adquirir variedad de productos.

##### **1.13.1.1 Importaciones**

De acuerdo a la investigación efectuada se pudo determinar que los principales productos que el Municipio de Cabañas importa son: prendas de vestir, calzado, artículos de ferretería, equipo agrícola, materiales de construcción, medicina, artículos agroveterinarios, flores, verduras, artículos de plástico, frutas, electrodomésticos, motocicletas, muebles para el hogar, abarrotos, papelería, útiles y artículos de oficina. Estos productos provienen desde ciudad de Guatemala, principalmente; las Cabeceras Municipales de Zacapa y Chiquimula, desde el departamento de El Progreso y algunos lugares del departamento de El Quiché.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Flujo Comercial, Importaciones**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar que la mayor parte de las importaciones que llegan al Municipio provienen principalmente de la ciudad Capital. Por otro lado, el mayor desarrollo con que cuentan las Cabeceras Municipales de Zacapa y Chiquimula y las cortas distancias que las separan de Cabañas hacen posible que abastezcan de manera más inmediata las necesidades primordiales de los pobladores.

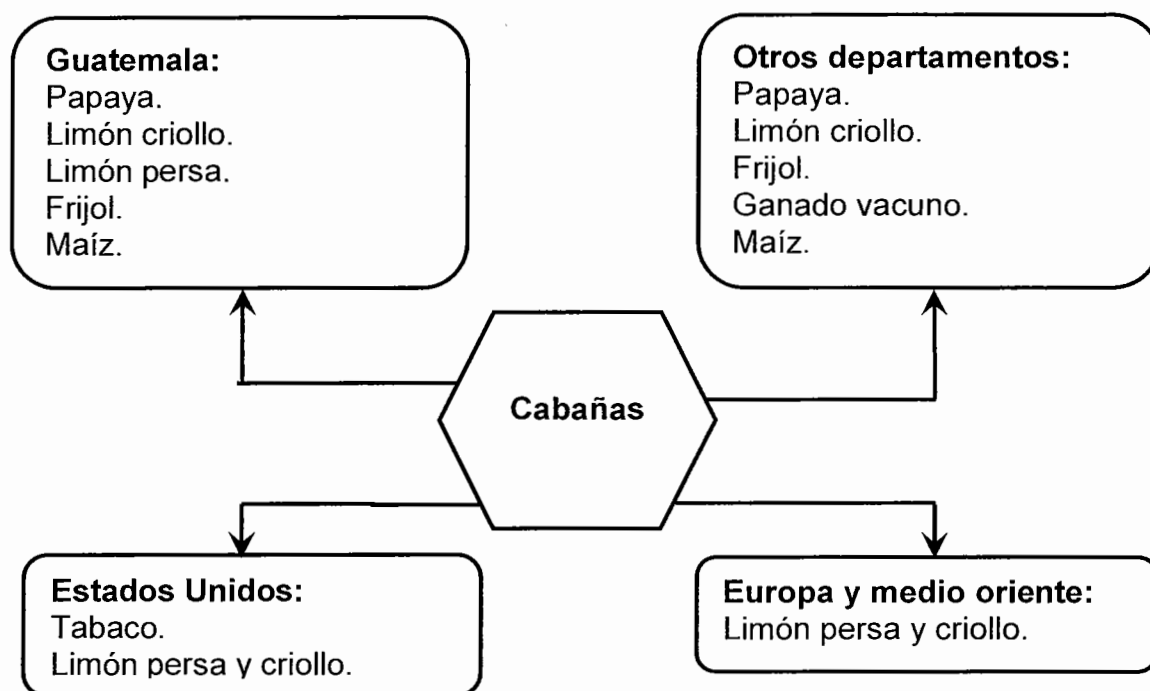
### **1.13.1.2 Exportaciones**

En lo que se refiere a exportación, Cabañas es eminentemente agrícola por lo que sus principales productos a comercializar incluyen tabaco, maíz, papaya, limón persa y criollo, principalmente. Algunos de estos productos se pueden ofrecer al mercado internacional por su buena calidad.

En cuanto al frijol, a pesar de ser un producto agrícola de subsistencia, de acuerdo a la época del año toma auge pues los altos precios del quintal obligan a las familias a vender parte de su producción para obtener algunas ganancias.

Relacionado a la producción pecuaria y sus derivados, se cuenta con una buena parte de la población que se dedica a la comercialización de ganado vacuno en pie hacia los Municipios aledaños. La carne es vendida a nivel local en las carnicerías y la leche es utilizada para elaborar productos como queso, crema y requesón.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Flujo Comercial, Exportaciones**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la gráfica es importante resaltar que los principales productos agrícolas que representan una buena parte de los ingresos para los productores cabañecos son el limón en sus variedades tanto persa como criollo y el tabaco. Estos productos son enviados hasta lugares lejanos como los países de Oriente Medio por su calidad y las estrictas normas observadas desde el proceso de la preparación de las tierras y su cultivo. Por su parte, la producción de tabaco está destinada para la comercialización en el mercado estadounidense luego de ser procesada en la capital guatemalteca.

### **1.13.2 Flujo financiero**

El importante aporte de las remesas familiares para el país es un beneficio económico que pudo observarse en las familias del Municipio. Muchas familias son beneficiadas por este rubro, especialmente en el área rural, lo cual puede evidenciarse en las nuevas construcciones de casas de block, la obtención de electrodomésticos y el acceso al ahorro en instituciones bancarias y por cooperativa.

La mayor parte de las remesas proceden de los Estados Unidos de Norteamérica; en un menor porcentaje provienen de países como España y la República Democrática del Congo, esta información fue constatada por la única institución bancaria del Municipio llamada Banco de Desarrollo Rural, S.A. – BANRURAL, S.A.-, Cooperativa de Ahorro y Crédito -COOTECU- y el único agente autorizado de Western Union.

El movimiento en promedio en el Municipio, de remesas al mes alcanza la cifra de Q. 1,525,000.00 conformado por cerca de 1,900 transacciones y un promedio de envío por familia de US\$ 250.00, lo cual indica un importante aumento en los últimos años de este segmento.

Además, se determinó una mínima parte de fuerza laboral conformada por mujeres cabañecas que realizan oficios domésticos en la Ciudad Capital y que aportan a la economía familiar, en algunos casos envían remesas y en otros, dejan la ayuda económica cuando visitan a sus familiares en los descansos laborales.



## 1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa se generan diferentes actividades productivas tales como: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios las cuales se presentan a continuación.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2014**

| Actividad            | Valor de la producción<br>(Q.) | Generación de empleos |               |            |            |            |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|------------|------------|------------|
|                      |                                | %                     | Jornales      | %          | Empleados  | %          |
| Agrícola             | 53,068,523                     | 85                    | 47,835        | 99         | 0          | 0          |
| Pecuaría             | 7,059,020                      | 11                    | 277           | 1          | 0          | 0          |
| Artesanal            | 2,547,426                      | 4                     | 0             | 0          | 43         | 9          |
| Comercio y servicios | -                              | -                     | 0             | 0          | 444        | 91         |
| <b>Totales</b>       | <b>62,674,969</b>              | <b>100</b>            | <b>48,112</b> | <b>100</b> | <b>487</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La principal actividad económica, es la agrícola con un 85% de participación donde la mayoría de la población se dedica a cultivar productos para el autoconsumo y comercialización, según el estudio realizado la actividad agrícola genera la mayor fuente de trabajo en Cabañas. Mientras que la actividad pecuaria, artesanal, comercio y servicios tiene un porcentaje mínimo de participación dentro de la economía del Municipio.

### 1.14.1 Agrícola

Es una de las principales actividades productivas del Municipio, de acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo gran parte de la población se dedica a la agricultura. Se detallan los productos agrícolas de acuerdo a su valor de producción y generación de empleo en el cuadro siguiente.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

| Estrato<br>producto  | Unidades<br>económicas | %          | Extensión en<br>manzanas | %          | Unidad de<br>medida | Rendimiento de<br>producción | Volumen<br>total | %          | Precio<br>(Q.)  | Valor de la<br>producción<br>(Q.) | %          |
|----------------------|------------------------|------------|--------------------------|------------|---------------------|------------------------------|------------------|------------|-----------------|-----------------------------------|------------|
| <b>Microfincas</b>   |                        |            |                          |            |                     |                              |                  |            |                 |                                   |            |
| <b>Totales</b>       | <b>5</b>               | <b>100</b> | <b>2.32</b>              | <b>100</b> |                     | <b>53.61</b>                 | <b>57</b>        | <b>100</b> | <b>388.77</b>   | <b>8,309</b>                      | <b>100</b> |
| Frijol               | 3                      | 60         | 1.32                     | 57         | Quintal             | 10.61                        | 14               | 24         | 289.93          | 4,059                             | 49         |
| Maicillo             | 2                      | 40         | 1.00                     | 43         | Quintal             | 43.00                        | 43               | 76         | 98.84           | 4,250                             | 51         |
| <b>Subfamiliares</b> |                        |            |                          |            |                     |                              |                  |            |                 |                                   |            |
| <b>Totales</b>       | <b>66</b>              | <b>100</b> | <b>234.78</b>            | <b>100</b> |                     | <b>44,524.49</b>             | <b>1,645,400</b> | <b>100</b> | <b>1,879.89</b> | <b>15,736,503</b>                 | <b>100</b> |
| Maiz                 | 20                     | 30         | 45.69                    | 19         | Quintal             | 29.59                        | 1,352            | -          | 171.72          | 232,165                           | 1          |
| Frijol               | 13                     | 20         | 31.50                    | 13         | Quintal             | 29.75                        | 937              | -          | 299.84          | 280,950                           | 2          |
| Pepino               | 1                      | 1          | 1.00                     | 1          | Caja                | 5,000.00                     | 5,000            | -          | 50.00           | 250,000                           | 1          |
| Papaya               | 13                     | 20         | 58.67                    | 25         | Unidad              | 24,000.75                    | 1,408,124        | 86         | 3.33            | 4,689,053                         | 30         |
| Tomate               | 2                      | 3          | 6.06                     | 3          | Caja                | 1,980.53                     | 12,002           | 1          | 25.00           | 300,050                           | 2          |
| Maicillo             | 1                      | 1          | 1.00                     | 1          | Quintal             | 6.00                         | 6                | -          | 100.00          | 600                               | -          |
| Limón criollo        | 6                      | 9          | 37.21                    | 16         | Caja                | 4,799.54                     | 178,591          | 11         | 35.00           | 6,250,685                         | 40         |
| Limón persa          | 1                      | 2          | 5.72                     | 2          | Caja                | 4,800.00                     | 27,456           | 2          | 50.00           | 1,372,800                         | 9          |
| Tabaco               | 6                      | 9          | 42.93                    | 18         | Quintal             | 45.00                        | 1,932            | -          | 1,100.00        | 2,125,200                         | 14         |
| Berenjena            | 2                      | 3          | 3.00                     | 1          | Caja                | 2,333.33                     | 7,000            | -          | 25.00           | 175,000                           | 1          |
| Chile pimienta       | 1                      | 2          | 2.00                     | 1          | Caja                | 1,500.00                     | 3,000            | -          | 20.00           | 60,000                            | -          |
| <b>Familiares</b>    |                        |            |                          |            |                     |                              |                  |            |                 |                                   |            |
| <b>Totales</b>       | <b>20</b>              | <b>100</b> | <b>377.80</b>            | <b>100</b> |                     | <b>57,645.14</b>             | <b>1,906,637</b> | <b>100</b> | <b>1,188.33</b> | <b>37,323,711</b>                 | <b>100</b> |
| Papaya               | 1                      | 5          | 28.62                    | 8          | Unidad              | 48,000.00                    | 1,373,760        | 72         | 3.33            | 4,574,621                         | 12         |
| Limón criollo        | 5                      | 25         | 72.98                    | 19         | Caja                | 4,800.14                     | 350,314          | 18         | 35.00           | 12,260,990                        | 33         |
| Limón persa          | 1                      | 5          | 35.78                    | 9          | Caja                | 4,800.00                     | 171,744          | 9          | 50.00           | 8,587,200                         | 23         |
| Tabaco               | 13                     | 65         | 240.42                   | 64         | Quintal             | 45.00                        | 10,819           | 1          | 1,100.00        | 11,900,900                        | 32         |
| <b>Totales</b>       | <b>91</b>              |            | <b>614.90</b>            |            |                     | <b>102,223.24</b>            | <b>3,552,094</b> |            |                 | <b>53,068,523</b>                 |            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Entre los productos de mayor representatividad en la economía del Municipio está el limón criollo y papaya con una mayor porcentaje de participación del valor de la producción en el extracto subfamiliar.

### 1.14.2 Pecuaria

La actividad pecuaria ocupa el segundo lugar de las actividades productivas, esta actividad se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal, en las aldeas San Vicente y El Rosario debido a que la población tiene mejores condiciones de vida, cuentan con mayores ingresos y servicios básicos.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato</b>                          | <b>Volumen de producción</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la producción</b> |
|---|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Microfincas</b>                      | <b>8,781</b>                 |                         |                             | <b>752,820</b>                |
| <b>Ganado bovino</b>                    | <b>23</b>                    | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>94,250</b>                 |
| Terneras                                | 2                            |                         | 1,500                       | 3,000                         |
| Novillas un año                         | 2                            |                         | 2,000                       | 4,000                         |
| Novillas dos años                       | 8                            |                         | 2,500                       | 20,000                        |
| Novillas tres años                      | 3                            |                         | 3,250                       | 9,750                         |
| Vacas                                   | 7                            |                         | 6,500                       | 45,500                        |
| Toros                                   | 1                            |                         | 12,000                      | 12,000                        |
| <b>Ganado porcino</b>                   | <b>222</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>429,600</b>                |
| Verracos                                | 2                            |                         | 2,200                       | 4,400                         |
| Marranas                                | 60                           |                         | 2,100                       | 126,000                       |
| Cerdos                                  | 160                          |                         | 1,870                       | 299,200                       |
| <b>Aves de corral</b>                   | <b>2,866</b>                 | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>200,620</b>                |
| Gallinas, gallos, pollos, pavos y patos | 2,866                        |                         | 70                          | 200,620                       |
| Producción de leche                     | 5,670                        | <b>Litros</b>           | 5                           | 28,350                        |
| <b>Subfamiliares</b>                    | <b>52,813</b>                |                         |                             | <b>1,012,150</b>              |
| <b>Ganado bovino</b>                    | <b>163</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>748,900</b>                |
| Terneras                                | 26                           |                         | 1,500                       | 39,000                        |
| Novillas de un año                      | 5                            |                         | 2,000                       | 10,000                        |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 35

| <b>Estrato</b>       | <b>Volumen de producción</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la Producción</b> |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Novillas dos años    | 13                           |                         | 2,500                       | 32,500                        |
| Novillas tres años   | 18                           |                         | 3,250                       | 58,500                        |
| Vacas                | 79                           |                         | 6,500                       | 513,500                       |
| Terneros             | 8                            |                         | 1,700                       | 13,600                        |
| Novillos de un año   | 4                            |                         | 2,200                       | 8,800                         |
| Novillos de dos años | 5                            |                         | 2,600                       | 13,000                        |
| Toros                | 5                            |                         | 12,000                      | 60,000                        |
| Producción de leche  | 52,650                       | <b>Litros</b>           | 5                           | 263,250                       |
| <b>Familiares</b>    | <b>303,732</b>               |                         |                             | <b>5,294,050</b>              |
| <b>Ganado bovino</b> | <b>792</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>3,779,350</b>              |
| Terneras             | 81                           |                         | 1,500                       | 121,500                       |
| Novillas un año      | 24                           |                         | 2,000                       | 48,000                        |
| Novillas dos años    | 65                           |                         | 2,500                       | 162,500                       |
| Novillas tres años   | 89                           |                         | 3,250                       | 289,250                       |
| Vacas                | 432                          |                         | 6,500                       | 2,808,000                     |
| Terneros             | 61                           |                         | 1,700                       | 103,700                       |
| Novillos de un año   | 20                           |                         | 2,200                       | 44,000                        |
| Novillos de dos años | 4                            |                         | 2,600                       | 10,400                        |
| Toros                | 16                           |                         | 12,000                      | 192,000                       |
| Producción de leche  | 302,940                      | <b>Litros</b>           | 5                           | 1,514,700                     |
| <b>Total</b>         | <b>365,326</b>               |                         |                             | <b>7,059,020</b>              |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la actividad pecuaria se observó que el ganado bovino le corresponde el mayor porcentaje de participación, se utiliza el ganado Cebú el cual es productor de carne y leche. En mínima cantidad se utiliza el ganado Jersey que es específicamente para la producción de leche.

### 1.14.3 Artesanal

La actividad artesanal tiene un porcentaje menor de participación de las actividades productivas, debido a la falta de organizaciones que puedan brindar capacitación a la población y asimismo ayuden al fomento de la comercialización de sus productos.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato / producto</b>     | <b>Cantidad de unidades</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción anual</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la producción (Q.)</b> |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>Pequeño artesano</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>10</b>                   |                         | <b>2,212</b>                       |                             | <b>247,116</b>                     |
| <b>Carpintería</b>            |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Gabinete                      | 1                           | Unidad                  | 10                                 | 6,000                       | 60,000                             |
| <b>Manualidades en madera</b> |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Cuadros en pirograbado        | 1                           | Unidad                  | 240                                | 175                         | 42,000                             |
| <b>Planta de sábila</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Champú de sábila              | 1                           | Botella                 | 192                                | 25                          | 4,800                              |
| <b>Tejeduría</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Canasta de palma              | 1                           | Docena                  | 24                                 | 480                         | 11,520                             |
| Sombrero de palma             | 1                           | Unidad                  | 144                                | 80                          | 11,520                             |
| Escobas                       | 1                           | Unidad                  | 1,092                              | 8                           | 8,736                              |
| Atarraya                      | 1                           | Unidad                  | 6                                  | 700                         | 4,200                              |
| Redes de pita de nylon        | 1                           | Ciento                  | 360                                | 250                         | 90,000                             |
| <b>Sastrería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Pantalones                    | 1                           | Unidad                  | 60                                 | 169                         | 10,140                             |
| <b>Piñatería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Piñatas                       | 1                           | Unidad                  | 84                                 | 50                          | 4,200                              |
| <b>Mediano artesano</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>5</b>                    |                         | <b>91,410</b>                      |                             | <b>860,310</b>                     |
| <b>Herrería</b>               |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Puertas de metal              | 2                           | Unidad                  | 276                                | 1,350                       | 372,600                            |
| Balcones                      | 1                           | Metro <sup>2</sup>      | 72                                 | 450                         | 32,400                             |
| <b>Panadería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Pan dulce                     | 1                           | Bolsa 12 U.             | 36,000                             | 5                           | 180,000                            |
| Pan francés                   | 1                           | Bolsa 12 U.             | 55,062                             | 5                           | 275,310                            |
| <b>Grande artesano</b>        |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>1</b>                    |                         | <b>4,800</b>                       |                             | <b>1,440,000</b>                   |
| <b>Blockera</b>               |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Block                         | 1                           | Ciento                  | 4,800                              | 300                         | 1,440,000                          |
| <b>Totales</b>                | <b>16</b>                   |                         | <b>98,422</b>                      |                             | <b>2,547,426</b>                   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La elaboración de block es el producto artesanal que genera mayor valor de producción en relación a las demás existentes, otras representativas en valor y en generación de empleo lo constituyen la actividad de panadería y herrería dentro del territorio del Municipio. Lo anterior no resta importancia a los artesanos de menor escala dentro de la economía del Municipio, debido que todas las actividades contribuyen en la generación de empleo.

#### 1.14.4 Comercio y servicios

En el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa existen diferentes negocios desde abarroterías, carnicerías, casetas, farmacias, ferreterías, tiendas, tortillerías, comedores, sastrería, barbería, salón de belleza, café internet, gasolineras, entre otros. En el siguiente cuadro se muestra el resumen de las actividades de comercio y servicios que se generan en el Municipio.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Comercios y Servicios**  
**Año: 2014**

| <b>Actividad</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje de cobertura</b> | <b>Número de empleados</b> | <b>% Generación de empleo</b> |
|------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Comercio         | 161             | 67                             | 271                        | 61                            |
| Servicio         | 79              | 33                             | 173                        | 39                            |
| <b>Totales</b>   | <b>240</b>      | <b>100</b>                     | <b>444</b>                 | <b>100</b>                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El número de comercios que existen en el Municipio es de 161, con una cobertura del 67% que generan 271 empleos, se puede observar que existen servicios de diferente índole de los cuales suman un total de 79 servicios con una cobertura de 33% y generan 173 empleos.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se analizará la importancia de la producción agrícola en la economía del Municipio a través de los estudios de los resultados financieros, la comercialización, organización empresarial y generación de empleo, por tamaño de finca y producto. Con base a los resultados de la encuesta y entrevistas realizadas, se determinó que el sector agrícola constituye la actividad económica con mayor participación en la generación de empleo, ingresos y sustento de la población.

En el desarrollo de la actividad agrícola, ya sea ésta de subsistencia, para el caso de las siembras de maíz y frijol o para fines comerciales, se encuentran además de estos, cultivos de papaya, limón criollo y persa, tabaco y berenjena. Para el caso de los cultivos de subsistencia que se ubican por lo general en las áreas rurales y altas del Municipio dependen únicamente del régimen de lluvias para regar las siembras y se identifican en estratos de microfincas y subfamiliares.

Por medio de la investigación de campo se pudo determinar, que los terratenientes dan sus tierras a los campesinos mediante un acuerdo en que al final de la cosecha la "brosa" queda como alimento para el ganado. Así, los campesinos pueden utilizar la tierra, levantar sus siembras y llevar el alimento a sus hogares. Otra forma utilizada, aunque en menor forma, es la de pagar el uso de la tierra a sus dueños por medio de "almudes", que es la entrega de 12 libras del cultivo realizado por manzana trabajada. En relación con los cultivos para fines comerciales sobresale el cultivo del tabaco, el cual es la principal fuente de ingresos para las familias que por años se han dedicado a esta actividad, cuentan además con sistemas de riego que mejoran su producción a lo largo de

todo el año. Estos cultivos corresponden a los estratos de fincas subfamiliares y familiares. En resumen, la actividad agrícola tiene una cobertura de 87% del total de las actividades productivas del Municipio.

## **2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Según el estudio efectuado se pudo determinar que los estratos de finca detectados en el Municipio son microfincas, subfamiliares y familiares. La producción de cada una de ellas varían de acuerdo a las distintas técnicas utilizadas para siembra y cosecha, la ubicación de los terrenos es también de relevancia. Para el caso de las microfincas los terrenos por lo general están localizados en las faldas de los cerros y son de forma inclinada que comúnmente son llamados “guatales” y no son propiedad de los campesinos. En estas tierras únicamente existen cultivos de maíz y frijol en menor escala. Para el caso de las fincas subfamiliares y familiares por el acceso a niveles tecnológicos superiores su producción concentra la mayor parte del total del Municipio, y se pueden encontrar cultivos de maíz, frijol, tomate, berenjena, chile pimiento, maicillo, pepino, limón criollo, limón persa, tabaco y papaya. Estos cultivos exigen el uso de técnicas de preservación de suelos, sistemas de riego por gravedad o aspersión, asistencia técnica y el uso de semillas mejoradas lo cual incrementa la producción.

### **2.1.1 Niveles tecnológicos**

El análisis de los niveles tecnológicos se realizó por tamaño de finca y producto, con el fin de medir el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad agrícola. Se consideró factores como el aprovechamiento adecuado de los suelos, tipo de semilla utilizada en la siembra, aplicación de agroquímicos, tipo de riego, mano de obra empleada, acceso a asistencia técnica y financiera.



**Tabla 17**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2014**

| Niveles                         | Suelos  | Agro-<br>químicos                 | Riego                | Asistencia<br>técnica      | Crédito          | Mano<br>de<br>obra     | Semilla             |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| I<br>Tradicional                | No se utilizan técnicas para preservación.        | No se utilizan.                   | Cultivo de invierno. | No se recibe.              | No tiene acceso. | Familiar.              | Criolla.            |
| II<br>Baja<br>tecnología        | Se utilizan algunas técnicas para preservación.   | Se utilizan en alguna proporción. | Cultivo de invierno. | Se recibe de proveedores.  | Mínimo acceso.   | Familiar Asalarada.    | Criolla y mejorada. |
| III<br>Tecnología<br>intermedia | Se utilizan técnicas para preservación.           | Se utilizan.                      | Por Gravedad         | Se recibe en cierto grado. | Se utiliza.      | Jornalero.             | Mejorada.           |
| IV<br>Alta<br>tecnología        | Se utilizan técnicas adecuadas para preservación. | Se utilizan.                      | Por aspersión.       | Si se recibe.              | Tiene acceso.    | Jornalero tecnificada. | Mejorada.           |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según se puede observar existen diferentes niveles tecnológicos que de acuerdo a las técnicas utilizadas servirán para ubicar las extensiones de tierra obtenidas en la investigación. Según el estudio efectuado, para las microfincas corresponde al nivel tecnológico I, el estrato de finca subfamiliar posee un nivel II o baja tecnología, mientras que las familiares se pueden ubicar en un nivel III.

### **2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

La actividad agrícola en el Municipio se desarrolla en una superficie total de 615 manzanas y se especifica la superficie, el volumen y valor de la misma a continuación.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

| Estrato<br>producto | Unidades<br>económicas | %<br>manzanas | Extensión en<br>manzanas | %          | Unidad de<br>medida | Rendimiento de<br>producción | Volumen<br>total | %          | Precio<br>(Q.)  | Valor de la<br>producción (Q.) | %          |
|---------------------|------------------------|---------------|--------------------------|------------|---------------------|------------------------------|------------------|------------|-----------------|--------------------------------|------------|
| <b>Microfincas</b>  |                        |               |                          |            |                     |                              |                  |            |                 |                                |            |
| <b>Totales</b>      | <b>5</b>               | <b>100</b>    | <b>2.32</b>              | <b>100</b> |                     | <b>53.61</b>                 | <b>57</b>        | <b>100</b> | <b>388.77</b>   | <b>8,309</b>                   | <b>100</b> |
| Frijol              | 3                      | 60            | 1.32                     | 57         | Quintal             | 10.61                        | 14               | 24         | 289.93          | 4,059                          | 49         |
| Maicillo            | 2                      | 40            | 1                        | 43         | Quintal             | 43                           | 43               | 76         | 98.84           | 4,250                          | 51         |
| <b>Totales</b>      | <b>66</b>              | <b>100</b>    | <b>234.78</b>            | <b>100</b> |                     | <b>44,524.49</b>             | <b>1,645,400</b> | <b>100</b> | <b>1,879.89</b> | <b>15,736,503</b>              | <b>100</b> |
| Maiz                | 20                     | 30            | 45.69                    | 19         | Quintal             | 29.59                        | 1,352            | -          | 171.72          | 232,165                        | 1          |
| Frijol              | 13                     | 20            | 31.5                     | 13         | Quintal             | 29.75                        | 937              | -          | 299.84          | 280,950                        | 2          |
| Pepino              | 1                      | 1             | 1                        | 1          | Caja                | 5,000.00                     | 5,000            | -          | 50              | 250,000                        | 1          |
| Papaya              | 13                     | 20            | 58.67                    | 25         | Unidad              | 24,000.75                    | 1,408,124        | 86         | 3.33            | 4,689,053                      | 30         |
| Tomate              | 2                      | 3             | 6.06                     | 3          | Caja                | 1,980.53                     | 12,002           | 1          | 25              | 300,050                        | 2          |
| Maicillo            | 1                      | 1             | 1                        | 1          | Quintal             | 6                            | 6                | -          | 100             | 600                            | -          |
| Limón criollo       | 6                      | 9             | 37.21                    | 16         | Caja                | 4,799.54                     | 178,591          | 11         | 35              | 6,250,685                      | 40         |
| Limón persa         | 1                      | 2             | 5.72                     | 2          | Caja                | 4,800.00                     | 27,456           | 2          | 50              | 1,372,800                      | 9          |
| Tabaco              | 6                      | 9             | 42.93                    | 18         | Quintal             | 45                           | 1,932            | -          | 1,100.00        | 2,125,200                      | 14         |
| Berenjena           | 2                      | 3             | 3                        | 1          | Caja                | 2,333.33                     | 7,000            | -          | 25              | 175,000                        | 1          |
| Chile pimienta      | 1                      | 2             | 2                        | 1          | Caja                | 1,500.00                     | 3,000            | -          | 20              | 60,000                         | -          |
| <b>Familiares</b>   | <b>20</b>              | <b>100</b>    | <b>377.8</b>             | <b>100</b> |                     | <b>57,645.14</b>             | <b>1,906,637</b> | <b>100</b> | <b>1,188.33</b> | <b>37,323,711</b>              | <b>100</b> |
| Papaya              | 1                      | 5             | 28.62                    | 8          | Unidad              | 48,000.00                    | 1,373,760        | 72         | 3.33            | 4,574,621                      | 12         |
| Limón criollo       | 5                      | 25            | 72.98                    | 19         | Caja                | 4,800.14                     | 350,314          | 18         | 35              | 12,260,990                     | 33         |
| Limón persa         | 1                      | 5             | 35.78                    | 9          | Caja                | 4,800.00                     | 171,744          | 9          | 50              | 8,587,200                      | 23         |
| Tabaco              | 13                     | 65            | 240.42                   | 64         | Quintal             | 45                           | 10,819           | 1          | 1,100.00        | 11,900,900                     | 32         |
| <b>Totales</b>      | <b>91</b>              |               | <b>614.9</b>             |            |                     | <b>102,223.24</b>            | <b>3,552,094</b> |            |                 | <b>53,068,523</b>              |            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El volumen y valor de la producción representa la cantidad de productos por estrato o tamaño de finca, además la cantidad de unidades económicas identificadas, con el fin de conocer el total de ingresos generados por la venta total de la producción del Municipio. La mayor producción agrícola está representada por el limón en su variedad persa y criollo; tabaco y papaya. Estos productos abarcan un 61% de extensión en manzanas de terreno para el estrato de fincas subfamiliares y posee un total de 378 manzanas para las fincas familiares, los cuales se utilizarán más adelante para su respectivo diagnóstico. Cabe mencionar que productos tales como, maíz y frijol son considerados de subsistencia y por lo tanto son base alimentaria en los hogares con una cobertura del 32% para su mayor estrato de finca, por tal razón no representan un valor de producción representativo para la economía del Municipio.

## **2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Se presentan los resultados financieros de la producción de papaya, limón criollo, limón persa y tabaco, los cuales fueron diagnosticados durante el trabajo de campo. Se utilizó el estado de costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad por producto, por estrato de finca en forma comparativa con información de encuestas e información imputada.

### **2.2.1 Costo directo de producción**

Refleja la inversión necesaria para la obtención de un producto, permite medir el costo de producción anual en función de la tecnología aplicada, se utiliza el método directo que incluye los elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarias para el proceso productivo. Para elaborar el costo directo de producción se toma como base el costo de la hoja técnica y el volumen de producción anual, por cada uno de los productos diagnosticados los cuales sustentan la economía del lugar.

**Cuadro 39**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Producto</b>                    | <b>Subfamiliares</b> |                   | <b>Familiares</b> |                   |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                    | <b>Encuesta</b>      | <b>Imputados</b>  | <b>Encuesta</b>   | <b>Imputados</b>  |
| <b>Papaya</b>                      |                      |                   |                   |                   |
| <b>Insumos</b>                     | <b>477,396</b>       | <b>477,396</b>    | <b>235,257</b>    | <b>235,257</b>    |
| Fertilizante                       | 401,357              | 401,357           | 195,761           | 195,761           |
| Foliar                             | 19,221               | 19,221            | 9,302             | 9,302             |
| Herbicida                          | 28,092               | 28,092            | 13,595            | 13,595            |
| Insecticida                        | 19,714               | 19,714            | 12,020            | 12,020            |
| Fungicida                          | 9,012                | 9,012             | 4,579             | 4,579             |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>1,062,345</b>     | <b>1,631,044</b>  | <b>518,166</b>    | <b>795,554</b>    |
| Fertilizante                       | 63,366               | 79,175            | 30,910            | 38,622            |
| Foliar                             | 7,012                | 8,762             | 3,434             | 4,291             |
| Herbicidas                         | 3,548                | 4,434             | 1,717             | 2,146             |
| Insecticida                        | 10,561               | 13,196            | 5,152             | 6,437             |
| Fungicida                          | 14,109               | 17,630            | 6,869             | 8,583             |
| Riego                              | 281,597              | 351,855           | 137,376           | 171,651           |
| Movimiento de la tierra            | 105,609              | 131,959           | 51,516            | 64,369            |
| Limpia                             | 140,841              | 175,980           | 68,688            | 85,826            |
| Raleo                              | 140,841              | 175,980           | 68,688            | 85,826            |
| Corte                              | 294,861              | 294,861           | 143,816           | 143,816           |
| Bono incentivo                     | -                    | 144,206           | -                 | 70,329            |
| Séptimo día                        | -                    | 233,006           | -                 | 113,651           |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>975,829</b>       | <b>1,603,572</b>  | <b>858,600</b>    | <b>1,164,787</b>  |
| Cuota patronal                     | -                    | 173,514           | -                 | 84,633            |
| Prestaciones laborales             | -                    | 454,229           | -                 | 221,554           |
| Flete                              | 354,847              | 354,847           | 286,200           | 286,200           |
| Riego                              | 59,141               | 59,141            | 572,400           | 572,400           |
| Combustible                        | 561,841              | 561,841           | -                 | -                 |
| <b>Costo directo</b>               | <b>2,515,570</b>     | <b>3,712,012</b>  | <b>1,612,023</b>  | <b>2,195,598</b>  |
| <b>Producción en unidades</b>      | <b>1,408,124</b>     | <b>1,408,124</b>  | <b>1,373,760</b>  | <b>1,373,760</b>  |
| <b>Costo unitario</b>              | <b>1.78646909</b>    | <b>2.63614000</b> | <b>1.17343859</b> | <b>1.59823987</b> |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 39

| Producto                           | Subfamiliares      |                    | Familiares         |                    |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                    | Encuesta           | Imputados          | Encuesta           | Imputados          |
| <b>Limón criollo</b>               |                    |                    |                    |                    |
| <b>Insumos</b>                     | <b>350,630</b>     | <b>350,630</b>     | <b>687,692</b>     | <b>687,692</b>     |
| Fertilizante                       | 315,355            | 315,355            | 618,506            | 618,506            |
| Insecticida                        | 13,582             | 13,582             | 26,638             | 26,638             |
| Fungicida                          | 5,879              | 5,879              | 11,531             | 11,531             |
| Herbicidas                         | 15,814             | 15,814             | 31,017             | 31,017             |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>888,574</b>     | <b>1,439,244</b>   | <b>1,742,763</b>   | <b>2,822,793</b>   |
| Fertilizante                       | 40,187             | 50,213             | 78,818             | 98,484             |
| Insecticida                        | 4,465              | 5,579              | 8,758              | 10,943             |
| Fungicida                          | 4,465              | 5,579              | 8,758              | 10,943             |
| Herbicidas                         | 4,465              | 5,579              | 8,758              | 10,943             |
| Podas                              | 13,395             | 16,738             | 26,273             | 32,828             |
| Riego                              | 62,513             | 78,110             | 122,606            | 153,197            |
| Corte                              | 611,732            | 764,360            | 1,199,791          | 1,499,139          |
| Clasificación                      | 147,352            | 184,116            | 289,001            | 361,106            |
| Bono incentivo                     | -                  | 123,364            | -                  | 241,954            |
| Séptimo día                        | -                  | 205,606            | -                  | 403,256            |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>83,723</b>      | <b>639,289</b>     | <b>164,647</b>     | <b>1,254,277</b>   |
| Cuota patronal                     |                    | 153,564            |                    | 301,184            |
| Prestaciones laborales             |                    | 402,002            |                    | 788,446            |
| Flete                              | 27,908             | 27,908             | 56,050             | 56,050             |
| Riego                              | 55,815             | 55,815             | 108,597            | 108,597            |
| <b>Costo directo</b>               | <b>1,322,927</b>   | <b>2,429,163</b>   | <b>2,595,102</b>   | <b>4,764,762</b>   |
| <b>Producción en cajas</b>         | <b>178,591</b>     | <b>178,591</b>     | <b>350,314</b>     | <b>350,314</b>     |
| <b>Costo unitario por cajas</b>    | <b>7.407579329</b> | <b>13.60182204</b> | <b>7.40793117</b>  | <b>13.60140331</b> |
| Producto                           | Subfamiliares      |                    | Familiares         |                    |
| Limón Persa                        | Encuesta           | Imputados          | Encuesta           | Imputados          |
| <b>Insumos</b>                     | <b>100,471</b>     | <b>100,472</b>     | <b>884,481</b>     | <b>884,481</b>     |
| Fertilizantes                      | 66,094             | 66,095             | 609,512            | 609,512            |
| Fungicida                          | 34,377             | 34,377             | 274,969            | 274,969            |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>132,819</b>     | <b>215,129</b>     | <b>933,857</b>     | <b>1,512,592</b>   |
| Fertilización                      | 5,148              | 6,432              | 38,642             | 48,284             |
| Control de plagas                  | 6,178              | 7,719              | 42,936             | 53,649             |
| Limpia                             | 8,237              | 10,292             | 51,523             | 64,378             |
| Riego                              | 9,610              | 12,007             | 60,110             | 75,108             |
| Cosecha                            | 99,528             | 124,360            | 708,444            | 885,201            |
| Poda de formación                  | 4,118              | 5,146              | 32,202             | 40,236             |
| Bono incentivo                     | -                  | 18,440             | -                  | 129,651            |
| Séptimo día                        | -                  | 30,733             | -                  | 216,085            |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>164,736</b>     | <b>247,779</b>     | <b>1,030,464</b>   | <b>1,614,341</b>   |
| Cuota patronal                     |                    | 22,954             |                    | 161,389            |
| Prestaciones laborales             |                    | 60,089             |                    | 422,488            |
| Fletes sobre insumos               | 85,800             | 85,800             | 536,700            | 536,700            |
| Combustible para riego             | 68,640             | 68,640             | 429,360            | 429,360            |
| Riego                              | 10,296             | 10,296             | 64,404             | 64,404             |
| <b>Costo directo</b>               | <b>398,026</b>     | <b>563,380</b>     | <b>2,848,802</b>   | <b>4,011,414</b>   |
| <b>Producción en cajas</b>         | <b>27,456</b>      | <b>27,456</b>      | <b>171,744</b>     | <b>171,744</b>     |
| <b>Costo unitario por cajas</b>    | <b>14.49686772</b> | <b>20.51937646</b> | <b>16.58749068</b> | <b>23.35693823</b> |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 39

| <b>Producto</b>                    | <b>Subfamiliares</b> |                     | <b>Familiares</b>   |                    |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                                    | <b>Encuesta</b>      | <b>Imputados</b>    | <b>Encuesta</b>     | <b>Imputados</b>   |
| <b>Tabaco</b>                      |                      |                     |                     |                    |
| <b>Insumos</b>                     | <b>257,540</b>       | <b>257,540</b>      | <b>2,158,744</b>    | <b>2,158,744</b>   |
| Pilones                            | 122,781              | 122,781             | 952,072             | 952,072            |
| Fertilizante                       | 134,759              | 134,759             | 1,206,672           | 1,206,672          |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>311,675</b>       | <b>504,826</b>      | <b>2,336,892</b>    | <b>3,785,115</b>   |
| Riego                              | 20,607               | 25,748              | 144,253             | 180,244            |
| Siembras                           | 38,637               | 48,277              | 288,505             | 360,487            |
| Fumigación                         | 30,910               | 38,622              | 216,379             | 270,365            |
| Limpia                             | 41,213               | 51,496              | 360,631             | 450,609            |
| Primera fertilización              | 36,062               | 45,059              | 230,804             | 288,390            |
| Segunda fertilización              | 30,910               | 38,622              | 230,804             | 288,390            |
| Tercera fertilización              | 33,486               | 41,840              | 245,229             | 306,414            |
| Cosecha                            | 25,758               | 32,185              | 201,954             | 252,341            |
| Corte                              | 30,910               | 38,622              | 259,655             | 324,438            |
| Clasificación                      | 23,182               | 28,966              | 158,678             | 198,268            |
| Bono incentivo                     | -                    | 43,271              | -                   | 324,438            |
| Séptimo día                        | -                    | 72,118              | -                   | 540,731            |
| <b>Costo indirecto variable</b>    | -                    | <b>194,869</b>      | -                   | <b>1,461,098</b>   |
| Cuota patronal IGSS                | -                    | 53,864              | -                   | 403,861            |
| Prestaciones laborales             | -                    | 141,005             | -                   | 1,057,237          |
| <b>Costo directo</b>               | <b>569,215</b>       | <b>957,235</b>      | <b>4,495,636</b>    | <b>7,404,965</b>   |
| <b>Producción en quintales</b>     | <b>1,932</b>         | <b>1,932</b>        | <b>10,819</b>       | <b>10,819</b>      |
| <b>Costo unitario en quintales</b> | <b>294.62474120</b>  | <b>495.46325050</b> | <b>415.53156484</b> | <b>684.4407959</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar que los insumos para los cultivos de papaya, limón criollo, limón persa y tabaco, tanto para fincas subfamiliares como familiares no presentan diferencia derivado a que el precio de compra de mercado es el mismo para el encuestado e imputado. En cuanto a mano de obra, el cultivo de tabaco en fincas subfamiliares tiene una diferencia de Q. 193,151 tanto en encuesta e imputado, mientras que las familiares presentan una variación de Q. 1,448,223. Lo anterior se debe a que el pequeño productor se ve limitado económicamente a pagar conforme la ley por sus escasos ingresos, mientras que el productor con mayores recursos prefiere seguir la forma de pago establecida anteriormente pues esto le permite cubrir otros aspectos de su producción.

El pago diario según lo encuestado es de Q. 60.00 el jornal y según lo imputado es de Q. 74.97, este último de acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Los costos indirectos variables de producción están conformados por las cuotas patronales del IGSS, prestaciones laborales que no se acostumbra pagar, los fletes de insumos y el combustible que se utiliza para los motores de las bombas de riego.

### **2.2.2 Estado de resultados**

Es un instrumento de análisis en forma resumida, en donde se informa el resultado de las operaciones realizadas en una empresa durante un período determinado que por lo general es de un año, proporciona como dato final una ganancia o pérdida. Además, según la investigación de campo se determinó que los productores no utilizan registros contables.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción de los principales productos agrícolas, en manzanas de terreno cultivadas, de acuerdo a los diferentes tamaños de fincas; a la vez se muestra la comparación entre encuesta y datos imputados.

**Cuadro 40**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
(cifras en quetzales)

| Producto                            | Subfamiliares |           | Familiares |            |
|-------------------------------------|---------------|-----------|------------|------------|
|                                     | Encuesta      | Imputados | Encuesta   | Imputados  |
| <b>Papaya</b>                       |               |           |            |            |
| Ventas                              | 4,689,053     | 4,689,053 | 4,574,621  | 4,574,621  |
| (-) Costo directo de producción     | 2,515,570     | 3,712,012 | 1,612,023  | 2,195,598  |
| Ganancia marginal                   | 2,173,483     | 977,041   | 2,962,598  | 2,379,023  |
| (-) Costos y gastos fijos           | 27,500        | 27,500    | 24,100     | 24,100     |
| Utilidad antes del ISR 28%          | 2,145,983     | 949,541   | 2,938,498  | 2,354,923  |
| (-) ISR 28%                         | 600,875       | 265,871   | 822,779    | 659,378    |
| Ganancia neta                       | 1,545,108     | 683,670   | 2,115,719  | 1,695,545  |
| <b>Rentabilidad</b>                 |               |           |            |            |
| Ganancia neta/ventas netas          | 33%           | 15%       | 46%        | 37%        |
| Ganancia neta/costos + gastos fijos | 61%           | 18%       | 129%       | 76%        |
| <b>Producto</b>                     |               |           |            |            |
|                                     | Subfamiliares |           | Familiares |            |
|                                     | Encuesta      | Imputados | Encuesta   | Imputados  |
| <b>Limón criollo</b>                |               |           |            |            |
| Ventas                              | 6,250,685     | 6,250,685 | 12,260,990 | 12,260,990 |
| (-) Costo directo de producción     | 1,322,927     | 2,429,163 | 2,595,102  | 4,764,762  |
| Ganancia marginal                   | 4,927,758     | 3,821,522 | 9,665,888  | 7,496,228  |
| (-) Costos y gastos fijos           | 27,500        | 27,500    | 24,100     | 24,100     |
| Utilidad antes del ISR 28%          | 4,900,258     | 3,794,022 | 9,641,788  | 7,472,128  |
| (-) ISR 28%                         | 1,372,072     | 1,062,326 | 2,699,701  | 2,092,196  |
| Ganancia neta                       | 3,528,186     | 2,731,696 | 6,942,087  | 5,379,932  |
| <b>Rentabilidad</b>                 |               |           |            |            |
| Ganancia neta/ventas netas          | 56%           | 44%       | 57%        | 44%        |
| Ganancia neta/costos + gastos fijos | 261%          | 111%      | 265%       | 112%       |

Continúa en la página siguiente...



| Producto                            | Subfamiliares        |           | Familiares        |            |
|-------------------------------------|----------------------|-----------|-------------------|------------|
|                                     | Encuesta             | Imputados | Encuesta          | Imputados  |
| <b>Limón Persa</b>                  |                      |           |                   |            |
| Ventas                              | 1,372,800            | 1,372,800 | 8,587,200         | 8,587,200  |
| (-) Costo directo de producción     | 398,026              | 563,380   | 2,848,802         | 4,011,414  |
| Ganancia marginal                   | 974,774              | 809,420   | 5,738,398         | 4,575,786  |
| (-) Costos y gastos fijos           | 4,000                | 4,000     | 4,000             | 4,000      |
| Utilidad antes del ISR 28%          | 970,774              | 805,420   | 5,734,398         | 4,571,786  |
| (-) ISR 28%                         | 271,817              | 225,518   | 1,605,631         | 1,280,100  |
| Ganancia neta                       | 698,957              | 579,902   | 4,128,767         | 3,291,686  |
| <b>Rentabilidad</b>                 |                      |           |                   |            |
| Ganancia neta/ventas netas          | 51%                  | 42%       | 48%               | 38%        |
| Ganancia neta/costos + gastos fijos | 174%                 | 102%      | 145%              | 82%        |
| <b>Producto</b>                     | <b>Subfamiliares</b> |           | <b>Familiares</b> |            |
| <b>Tabaco</b>                       |                      |           |                   |            |
| Ventas                              | 2,125,200            | 2,125,200 | 11,900,900        | 11,900,361 |
| (-) Costo directo de producción     | 569,215              | 957,235   | 4,495,636         | 7,404,965  |
| Ganancia marginal                   | 1,555,985            | 1,167,965 | 7,405,264         | 4,495,396  |
| (-) Costos y gastos fijos           | 2,200                | 2,200     | 2,200             | 2,200      |
| Utilidad antes del ISR 28%          | 1,553,785            | 1,165,765 | 7,403,064         | 4,493,196  |
| (-) ISR 28%                         | 435,060              | 326,416   | 2,072,858         | 1,258,095  |
| Ganancia neta                       | 1,118,725            | 839,350   | 5,330,206         | 3,235,101  |
| <b>Rentabilidad</b>                 |                      |           |                   |            |
| Ganancia neta/ventas netas          | 53%                  | 39%       | 45%               | 27%        |
| Ganancia neta/costos + gastos fijos | 197%                 | 87%       | 119%              | 44%        |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al realizar el análisis del estado de resultados de los principales productos agrícolas que se producen en el Municipio se puede determinar que los productores obtienen márgenes de rentabilidad razonables, esto debido a que disminuyen costos de mano obra debido que ésta es realizada por ellos mismos o por el núcleo familiar. Los costos y gastos fijos se conforman por arrendamiento de terrenos y tractor, fletes para la comercialización del producto, depreciaciones de activos y honorarios.

En el caso de los productos como la papaya, limón criollo, persa y tabaco los agricultores se ven en la necesidad de contratar mano de obra y acostumbran a pagar Q. 60.00 el día mientras que el salario mínimo al año 2014 indica un valor de Q. 74.97, Q. 8.33 de bonificación incentivo, un 11.67% cuotas patronales y 30.55% en prestaciones laborales, lo cual genera una disminución en la ganancia entre datos encuestados e imputados. Por la experiencia obtenida a través de los años en la realización de la actividad agrícola, los productores manejan los precios de venta según sea el precio de mercado o temporada de cosecha de los cultivos.

El limón criollo es el producto que aporta mayores ingresos en la producción agrícola del Municipio obteniéndose una rentabilidad del 56% en el extracto subfamiliar y 57% en el familiar entre ganancia neta y ventas netas según datos encuesta, el limón criollo es un producto que tiende a escasear por temporadas y esto ayuda a los propietarios de las cosechas poder ofertarlo a un mayor precio en el mercado nacional. El producto de papaya, limón criollo y limón persa no tienen depreciación de plantación debido que es un diagnóstico socioeconómico y la plantación ya se encuentra en proceso productivo.

### **2.2.3 Rentabilidad**

Es el rendimiento que obtiene el agricultor por sus cultivos, el cual se obtiene entre los ingresos y costos incurridos.

### **2.2.3.1 Margen de la ganancia neta sobre las ventas**

Según el análisis de rentabilidad obtenida en el estudio de campo se puede observar que se obtiene mayor rentabilidad en los datos según encuesta comparado con los datos imputados esto se debe a que se tienen mayores ganancias por lo que las ventas son las mismas en ambos datos.

### **2.2.3.2 Margen de la ganancia neta sobre los costos**

La rentabilidad en el costo de producción es mayor para los datos según encuesta debido a que se incurrió en menos costos contrastado con los datos imputados aquí se realizaron pagos de salarios y prestaciones laborales, los cuales aumentan los costos.

### **2.2.4 Financiamiento**

Según la investigación realizada en el Municipio, los productores agrícolas obtienen el financiamiento necesario para realizar sus actividades a través de fuentes internas y externas. La fuente interna está constituida por la mano de obra familiar y reinversión de utilidades de cosechas anteriores. El financiamiento externo, se da por remesas enviadas del exterior y mediante créditos concedidos por bancos o cooperativas.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Fuente de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Estrato / producto</b> | <b>Propias</b>    | <b>Ajenas</b>  | <b>Inversión total</b> |
|---------------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| <b>Sub-familiares</b>     | <b>4,621,718</b>  | <b>245,221</b> | <b>4,866,939</b>       |
| <b>Papaya</b>             | <b>2,358,504</b>  | <b>184,566</b> | <b>2,543,070</b>       |
| Insumos                   | 439,204           | 38,192         | 477,396                |
| Mano de obra              | 1,062,345         | -              | 1,062,345              |
| Costo indirecto variable  | 829,455           | 146,374        | 975,829                |
| Costos y gastos fijos     | 27,500            | -              | 27,500                 |
| <b>Limón Criollo</b>      | <b>1,331,379</b>  | <b>19,048</b>  | <b>1,350,427</b>       |
| Insumos                   | 336,605           | 14,025         | 350,630                |
| Mano de obra              | 888,574           | -              | 888,574                |
| Costo indirecto variable  | 78,700            | 5,023          | 83,723                 |
| Costos y gastos fijos     | 27,500            | -              | 27,500                 |
| <b>Limón Persa</b>        | <b>373,297</b>    | <b>28,729</b>  | <b>402,026</b>         |
| Insumos                   | 96,452            | 4,019          | 100,471                |
| Mano de obra              | 132,819           | -              | 132,819                |
| Costo indirecto variable  | 140,026           | 24,710         | 164,736                |
| Costos y gastos fijos     | 4,000             | -              | 4,000                  |
| <b>Tabaco</b>             | <b>558,538</b>    | <b>12,877</b>  | <b>571,415</b>         |
| Insumos                   | 244,663           | 12,877         | 257,540                |
| Mano de obra              | 311,675           | -              | 311,675                |
| Costo indirecto variable  | -                 | -              | -                      |
| Costos y gastos fijos     | 2,200             | -              | 2,200                  |
| <b>Familiares</b>         | <b>11,346,060</b> | <b>259,904</b> | <b>11,605,964</b>      |
| <b>Papaya</b>             | <b>1,581,430</b>  | <b>54,693</b>  | <b>1,636,123</b>       |
| Insumos                   | 223,494           | 11,763         | 235,257                |
| Mano de obra              | 518,165           | -              | 518,165                |
| Costo indirecto variable  | 815,671           | 42,930         | 858,601                |
| Costos y gastos fijos     | 24,100            | -              | 24,100                 |
| <b>Limón Criollo</b>      | <b>2,581,815</b>  | <b>37,387</b>  | <b>2,619,202</b>       |
| Insumos                   | 660,184           | 27,508         | 687,692                |
| Mano de obra              | 1,742,763         | -              | 1,742,763              |
| Costo indirecto variable  | 154,768           | 9,879          | 164,647                |
| Costos y gastos fijos     | 24,100            | -              | 24,100                 |
| <b>Van</b>                | <b>8,784,963</b>  | <b>337,301</b> | <b>9,122,264</b>       |

Continúa en la página siguiente...

Continúa cuadro 41

| <b>Estrato/producto</b>  | <b>Propias</b>    | <b>Ajenas</b>  | <b>Inversión total</b> |
|--------------------------|-------------------|----------------|------------------------|
| <b>Vienen</b>            | <b>8,784,963</b>  | <b>337,301</b> | <b>9,122,264</b>       |
| <b>Limón Persa</b>       | <b>2,814,503</b>  | <b>38,299</b>  | <b>2,852,802</b>       |
| Insumos                  | 866,791           | 17,690         | 884,481                |
| Mano de obra             | 933,857           | -              | 933,857                |
| Costo indirecto variable | 1,009,855         | 20,609         | 1,030,464              |
| Costos y gastos fijos    | 4,000             | -              | 4,000                  |
| <b>Tabaco</b>            | <b>4,368,312</b>  | <b>129,525</b> | <b>4,497,837</b>       |
| Insumos                  | 2,029,220         | 129,525        | 2,158,745              |
| Mano de obra             | 2,336,892         | -              | 2,336,892              |
| Costo indirecto variable | -                 | -              | -                      |
| Costos y gastos fijos    | 2,200             | -              | 2,200                  |
| <b>Total</b>             | <b>15,967,778</b> | <b>505,125</b> | <b>16,472,903</b>      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se pudo determinar que para la producción de papaya en el estrato de fincas familiares el financiamiento externo representa un 3% y es gestionado en entidades bancarias a una tasa de interés de 18% anual. El 97% de financiamiento restante es cubierto por fuentes internas. Por otra parte, en el caso del limón persa asciende a 1% y en el limón criollo a 1% las fuentes ajenas de financiamiento, mientras que el resto es cubierto por fuentes propias las cuales han sido acumuladas por el productor a lo largo de sus cosechas, constituyendo ahorros cuyo fin es precisamente ayudarlo a financiarse en futuras siembras y cosechas.

El tabaco es uno de los cultivos que ha tenido una reducción de producción durante los últimos años por tal razón que las empresas internacionales brindan financiamiento a los productores otorgándoles los insumos necesarios para iniciar las cosechas. Esto equivale a un 6% del total del financiamiento de fuentes externas, el resto es complementado por créditos a una tasa del 18% anual otorgado por entidades financieras. Los agricultores utilizan fuentes internas también, compuestas por ganancias de cosechas anteriores o ahorros propios.

## 2.3 COMERCIALIZACIÓN

Lo constituyen todas aquellas actividades de manipulación y transferencia de los productos de una determinada área, es decir la coordinación de la producción, distribución, organización y el consumo. Se detallan de acuerdo a la información recabada el proceso, análisis estructural, canales y márgenes de comercialización de los principales productos en las actividades agrícolas.

### 2.3.1 Proceso de la comercialización

Trata acerca de la concentración, equilibrio y dispersión de los productos agrícolas diagnosticados anteriormente. Para la etapa de concentración se entiende como la función física de reunir la producción que puede provenir de diferentes partes y hacer lotes homogéneos que faciliten su transporte.

El equilibrio busca la adaptación de la oferta frente a la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad; por último, la dispersión sirve de soporte a las dos anteriores en el sentido que luego de pasar por éstas, el producto está listo para ser trasladado al consumidor en el tiempo y lugar pactados. A continuación se presenta un detalle del proceso de comercialización.

**Tabla 18**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proceso de Comercialización, Actividades Agrícolas**  
**Año: 2014**

| Etapas        | Producto      | Estratos de finca  |          |
|---------------|---------------|--|----------|
|               |               | Subfamiliar  | Familiar |
| Concentración | Papaya        | Una vez las papayas están de color amarillo pálido se procede con el corte de las mismas agrupándolas en montones a inicio, mitad y final de los largos surcos. Posteriormente son trasladadas a galeras instaladas en las plantaciones por parte de los jornaleros.               |          |
|               | Limón criollo | Los limones con textura y color verde brillante son cortados del limonar y botados al suelo para que otro jornalero los recoja y agrupe en botes de plástico al inicio de cada surco. Seguidamente son trasladados a galeras en la finca principal para su clasificación en cajas. |          |
|               | Limón persa   | El jornalero "pepenador" sitúa los botes de plástico llenos al inicio de cada surco, posteriormente se concentran en las galeras del productor para seleccionar únicamente los de color verde; los de color amarillo son vendidos a la deshidratadora.                             |          |

Continúa en la página siguiente...

Continúa tabla 18

| Etapas        | Producto      | Estratos de finca   |          |
|---------------|---------------|---|----------|
|               |               | Subfamiliar   | Familiar |
| Concentración | Tabaco        | La producción pasa por un proceso de clasificación de acuerdo a tamaño y las hojas se amarran a varas para luego ponerlas a secar y conservarlas en un cuarto oscuro dentro de costales de brin. La reunión de estas varas se da en un lugar específico, generalmente a la entrada de la finca. |          |
| Equilibrio    | Papaya        | Por tratarse de un producto agrícola temporal, está sujeto a los meses de producción que va de noviembre a febrero. No existe equilibrio ya que depende de los meses de cosecha y puede superar la demanda a la oferta.   |          |
|               | Limón criollo | Si existe equilibrio ya que la producción es permanente durante todo el año y se garantiza la cobertura de la demanda frente a la oferta.   |          |
|               | Limón persa   | Si existe equilibrio ya que la producción es permanente durante todo el año y se garantiza la cobertura de la demanda frente a la oferta.   |          |
|               | Tabaco        | Para este producto no existe equilibrio puesto que la empresa transformadora compra el total de la producción previo acuerdos bilaterales para los tiempos de cosecha. El productor está limitado a no poder vender a otro mercado aún y cuando la demanda sea atractiva.                       |          |
| Dispersión    | Papaya        | Previo a ser lavadas con cloro para lograr un mayor brillo en la superficie son apiladas en pickups para su traslado a la Capital de Guatemala, actividad a cargo del productor. Allí son entregadas al mayorista para su posterior comercialización.   |          |
|               | Limón criollo | La actividad del traslado está a cargo del productor quien corre con todos los riesgos que conlleva la misma. La producción es enviada en camión a los mayoristas que se encuentran en la Central de Mayoreo - CENMA- zona 12 y Mercado La Terminal en la zona 4 capitalinas.                   |          |
|               | Limón persa   | El productor inicia esta etapa y traslada a la Ciudad Capital de Guatemala el total de su producción a distintos mayoristas con quienes mantiene estrechas relaciones comerciales.  |          |
|               | Tabaco        | Está a cargo del productor según se establece en los términos de los contratos suscritos entre éste y el mayorista. A pesar de realizar la actividad de traslado, la misma es remunerada al productor garantizándose la entrega en el lugar y tiempo pactados.                                  |          |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según se puede observar para la mayoría de productos, la fase de concentración se da en los mismos terrenos de los productores y para el caso de los productos perecederos una vez cortados, inmediatamente son enviados a los mayoristas para la dispersión.

En cuanto al equilibrio, la oferta y la demanda son permanentes para la mayoría por lo que sí se da en esta fase. En el caso de la dispersión, en su mayoría los productos diagnosticados son enviados fuera del Municipio para su comercialización.

### 2.3.2 Análisis estructural

Es el análisis de los procesos en forma coherente y ordenada de las actividades, así mismo acentúa el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes del proceso.

Se presenta el análisis según los productos estudiados.

**Tabla 19**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Análisis Estructural de Comercialización, Actividades Agrícolas**  
**Año: 2014**

| Etapas            | Producto      | Estratos de finca  |          |
|-------------------|---------------|--|----------|
|                   |               | Subfamiliar  | Familiar |
| <b>Conducta</b>   | Papaya        | El precio del producto es determinado por el productor quien sondea en el mercado las fluctuaciones. De igual manera, al momento de comunicarse con otros productores se entera de las condiciones de precios. En los meses de marzo a octubre tiende a subir el precio de la papaya por encontrarse en tiempo de siembra. |          |
|                   | Limón criollo | Los precios se establecen con base en el mercado actual, por lo tanto es el productor quien negocia con el mayorista la mayor utilidad.  |          |
|                   | Limón persa   | Como la demanda es constante, es el mercado quien determina las condiciones de compraventa del producto  |          |
|                   | Tabaco        | El precio lo determinan el productor y el mayorista transformador, quien provee todo lo necesario para garantizar un buen producto al considerar que su fin es la exportación.   |          |
| <b>Eficiencia</b> | Papaya        | Al considerar este producto como perecedero se puede deducir que el mercado no es eficiente dado que la demanda del mismo es constate mientras que la oferta no.   |          |
|                   | Limón criollo | Presenta un mercado eficiente pues existe equilibrio entre la oferta y demanda del producto.   |          |

Continúa en la página siguiente...



...Continuación tabla 19

| Etapas     | Producto      | Estratos de finca   |          |
|------------|---------------|---|----------|
|            |               | Subfamiliar   | Familiar |
| Eficiencia | Limón persa   | De acuerdo a la investigación realizada existe para ambos estratos de finca eficiencia de mercado por el hecho de que la demanda y la oferta son permanentes y satisfechas. |          |
|            | Tabaco        | Según se constató no hay eficiencia de mercado debido a que la demanda puede superar a la oferta en algún momento la que está sujeta a variaciones internacionales.         |          |
| Estructura | Papaya        | Lo integran el productor, mayorista, minorista y el consumidor final como último eslabón en la cadena de comercialización.  |          |
|            | Limón criollo | Determinado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.  |          |
|            | Limón persa   | Los entes que participan en el proceso de comercialización son el productor, mayorista, minorista y por último el consumidor final.   |          |
|            | Tabaco        | Para este producto se pudo determinar que quienes participan en el proceso de comercialización son el productor y la industria transformadora o exportadora.                |          |

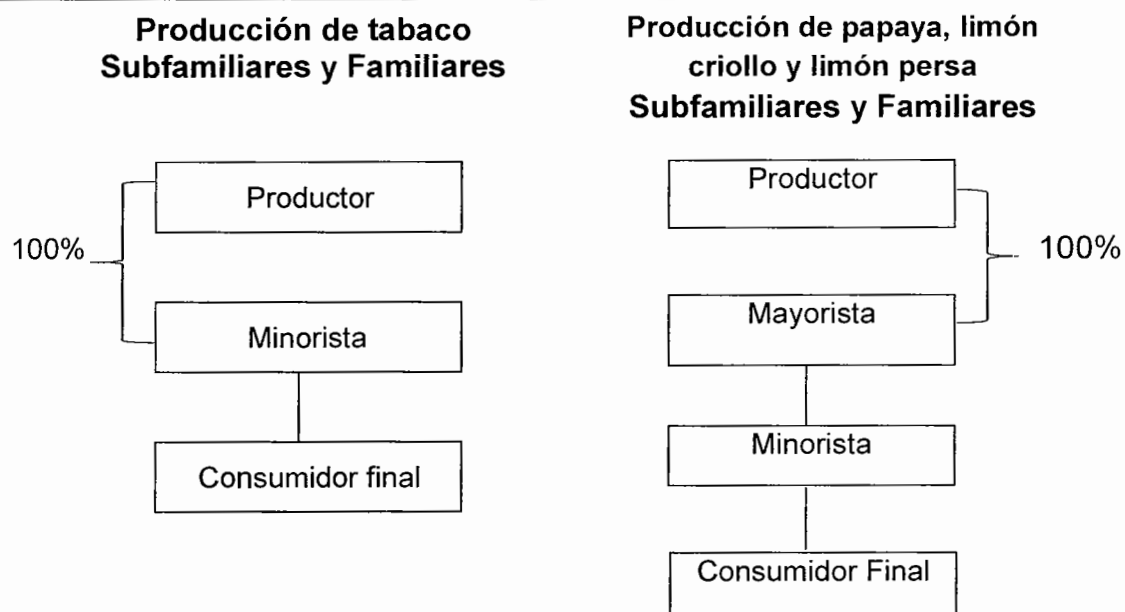
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la mayoría de productos los precios son estipulados en función de las condiciones que prevalezcan en el mercado al momento de la venta de éstos; mientras tanto, la totalidad de la producción es dirigida a mercados mayoristas como el CENMA y La Terminal cuyas instalaciones sirven para revender el producto a minoristas y consumidores finales.

### 2.3.3 Canales de comercialización

Son etapas que describen los eslabones por donde pasan los productos desde el productor hasta que llegan al consumidor final, como etapa culminante. Para una mejor apreciación se grafican a continuación.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Canales de Comercialización, Actividades Agrícolas**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según se pudo constatar en la investigación, tanto las fincas subfamiliares como familiares tienen similar forma de comercializar sus productos, es decir, venden el 100% a los mayoristas de la Capital quienes a su vez redistribuyen o abastecen un mercado minorista para llegar por último a satisfacer las necesidades del consumidor final. El tabaco se comercializa por medio de minoristas quienes se encargan de vender el producto al consumidor final.

#### **2.3.4 Márgenes de comercialización**

Es una operación en la comercialización de los productos y se obtiene por la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio recibido por el productor. A continuación, se realizan las operaciones correspondientes a los márgenes para cada ente participante.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Márgenes de Comercialización, Actividades Agrícolas**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato</b>                   | <b>Institución</b> | <b>Precio<br/>venta<br/>Q.</b> | <b>Margen<br/>bruto<br/>Q.</b> | <b>Costos de<br/>mercadeo<br/>Q.</b> | <b>Margen<br/>neto Q.</b> | <b>% sobre<br/>inversión</b> | <b>% de<br/>participación</b> |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Papaya</b>                    |                    |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
| Subfamiliares y<br>Familiares    | Productor          | 4                              |                                |                                      |                           |                              | 33                            |
|                                  | Mayorista          | 9                              | 5                              | 3                                    | 2                         | 50                           | 42                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 2                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 1                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Minorista          | 12                             | 3                              | 2                                    | 1                         | 11                           | 25                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 1                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 1                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Consumidor final   |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
|                                  | <b>Totales</b>     |                                |                                |                                      |                           |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Limón Criollo</b>             |                    |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
| Subfamiliares y<br>Familiares    | Productor          | 35                             |                                |                                      |                           |                              | 54                            |
|                                  | Mayorista          | 48                             | 13                             | 8                                    | 5                         | 14                           | 20                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 5                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 3                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Minorista          | 65                             | 17                             | 8                                    | 9                         | 19                           | 26                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 3                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 5                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Consumidor final   |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
|                                  | <b>Totales</b>     |                                |                                |                                      |                           |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Limón Persa</b>               |                    |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
| Subfamiliares y<br>Familiares    | Productor          | 50                             |                                |                                      |                           |                              | 67                            |
|                                  | Mayorista          | 60                             | 10                             | 4                                    | 6                         | 12                           | 13                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 1                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 3                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Minorista          | 75                             | 15                             | 6                                    | 9                         | 15                           | 20                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 4                                    |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 2                                    |                           |                              |                               |
|                                  | Consumidor final   |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
|                                  | <b>Totales</b>     |                                |                                |                                      |                           |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Tabaco</b>                    |                    |                                |                                |                                      |                           |                              |                               |
| Subfamiliares<br>y<br>Familiares | Productor          | 1,100                          |                                |                                      |                           |                              | 55                            |
|                                  | Minorista          | 2,000                          | 900                            | 300                                  | 600                       | 55                           | 45                            |
|                                  | -Transporte        |                                |                                | 200                                  |                           |                              |                               |
|                                  | - Plaza            |                                |                                | 100                                  |                           |                              |                               |
|                                  |                    | Consumidor final               |                                |                                      |                           |                              |                               |
|                                  | <b>Totales</b>     |                                |                                |                                      |                           |                              | <b>100</b>                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede apreciar que el productor tiene una participación superior frente a los demás entes en la mayoría de los productos ya que él concentra la producción y se encarga del traslado de la misma. En cuanto a porcentaje de rendimiento sobre la inversión, el mayorista obtiene hasta un 86% para el producto de limón criollo haciéndolo muy rentable en su comercialización mientras que la papaya, debido al precio que se maneja en el mercado, le provee Q. 0.50 por cada quetzal invertido.

## **2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En toda actividad productiva existe el proceso de organización, el cual consiste en manejar los recursos de la empresa para lograr los objetivos deseados. Según el estudio realizado se determinó que las fincas subfamiliares utilizan tanto trabajo familiar como asalariado. Los canales de comunicación son informales pues ejercen una administración empírica.

Las fincas multifamiliares debido a su capacidad y nivel de producción, poseen un grado significativo de tecnología y complejidad que requiere mano de obra calificada y asalariada; poseen manuales administrativos que sirven de guía para el desarrollo de los procesos de producción, jerarquías definidas y cierto grado de especialización administrativa.

### **2.4.1 Estructura organizacional**

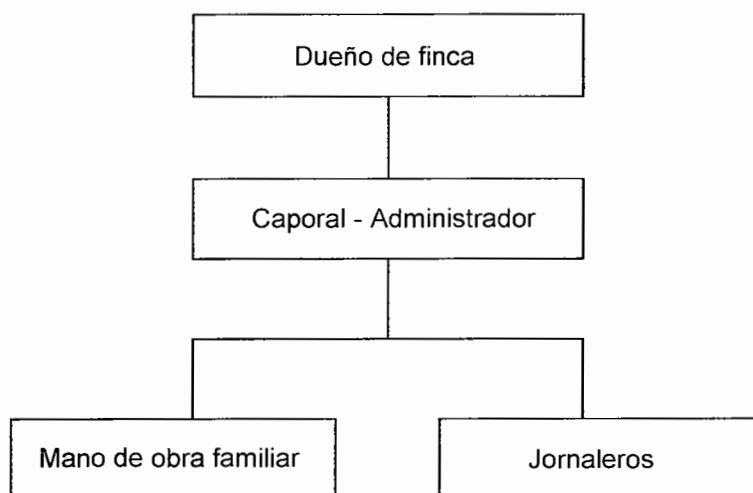
De acuerdo a la muestra estudiada, las unidades productivas poseen una estructura frágil y manejos empíricos, debido a que carecen de una guía que señale las tareas a realizar o describa la división del trabajo.

Las fincas multifamiliares debido a la complejidad de las funciones, presentan un grado mayor de dinamismo y estructuración, como se aprecia en la siguiente gráfica.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estructura Organizacional, Actividades Agrícolas**  
**Año: 2014**

---

**Subfamiliares Y Familiares**




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar, tanto las fincas subfamiliares como familiares comparten la misma organización ya que tienden a ser supervisadas por sus dueños. Los puestos de trabajo son mínimos y muchas veces son administradas empíricamente por un caporal, quien debido a tener más tiempo de trabajar con los propietarios es sujeto de su confianza y reciben un pago mayor al de los demás trabajadores por las funciones que realiza. Las tareas administrativas de pago son de estricto control del dueño. Relacionado a la mano de obra familiar, ésta puede ser asalariada o no, siendo común observar la participación de familiares jóvenes que ayudan en las tareas que requieren esfuerzo físico en la finca.

## **2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se considera como una de las partes más importantes en cualquier actividad productiva. A través de la generación de empleo los trabajadores pueden satisfacer sus necesidades y se fomenta la economía del lugar.

En el transcurso de la investigación se pudo obtener la información concerniente a este tema, para el efecto se presenta a continuación el respectivo cuadro por producto diagnosticado.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Generación de Jornales por Producto, Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b> | <b>Fincas<br/>Subfamiliares</b> | <b>Fincas<br/>Familiares</b> |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------|
| Papaya          | 6,747                           | 3,292                        |
| Limón criollo   | 298                             | 584                          |
| Limón persa     | 137                             | 859                          |
| Tabaco          | 5,109                           | 28,609                       |
| <b>Totales</b>  | <b>12,291</b>                   | <b>33,344</b>                |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cultivo del tabaco provee la mayor generación de empleo en cuanto a jornales trabajados por cosecha, los cuales ascienden a 28,609 en fincas familiares y el cultivo de papaya en fincas subfamiliares a 6,747. Por su parte el cultivo de limón criollo y persa generan la menor cantidad de jornales puesto que la labor únicamente se limita al cuidado de los árboles, los jornaleros ganan Q.60.00 diarios y su jornada laboral es de siete de la mañana a cuatro de la tarde.

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se presentan las diferentes actividades productivas pecuarias con que cuenta el municipio de Cabañas y entre las cuales se puede mencionar la crianza y engorde de ganado bovino y porcino. Dichas actividades influyen directamente en el desarrollo de la economía de la población. Por lo anterior se realizará un análisis económico y financiero con el fin de determinar los costos y rentabilidad que genera esta actividad, así como las principales características de comercialización y organización empresarial.

Las características del Municipio como la topografía del terreno y las vías de acceso no presentan las condiciones adecuadas para el desarrollo de la producción pecuaria. En los últimos años esta actividad ha sido mermada, la razón de este decremento en la producción se debe a que los dueños de las grandes extensiones de tierra las han dedicado a la producción agrícola. En cuanto a la crianza de aves de corral, es desarrollada en su mayoría por personas de escasos recursos quienes utilizan las aves para autoconsumo y ocasionalmente requieren de la venta de algunas de ellas para complementar los ingresos familiares.

Los lugares donde se concentra la producción pecuaria dentro del municipio de Cabañas son la cabecera Municipal y las aldeas San Vicente y El Rosario, centros poblados que reúnen las condiciones necesarias de producción. Los habitantes de estos centros poblados poseen ingresos superiores y tienen mejor calidad de vida en comparación al resto de habitantes del Municipio.

### 3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La segunda actividad productiva del Municipio está conformada por la producción pecuaria, las cuales a continuación se describen las unidades económicas y las clasificaciones por actividad.

**Cuadro 44**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Unidades Económicas**  
**Año: 2014**

| <b>Descripción</b> | <b>Ganado bovino</b> | <b>Ganado porcino</b> | <b>Unidades económicas</b> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Microfincas        | 3                    | 1                     | 4                          |
| Subfamiliar        | 5                    | -                     | 5                          |
| Familiar           | 8                    | -                     | 8                          |
| <b>Total</b>       | <b>16</b>            | <b>1</b>              | <b>17</b>                  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según la investigación de campo la producción de ganado bovino representa el 94% de las unidades económicas del Municipio, el cual es explotado en estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares; el ganado porcino con el 6% es aprovechado en microfincas. Se pudo observar la crianza de aves de corral a una mínima escala, la cual tiene poca representatividad en el desarrollo económico de la población.

#### 3.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas se pueden describir como los conocimientos y técnicas que se aplican en todo el proceso de la crianza y engorde de las actividades pecuarias. En la investigación de campo se pudo observar que los productores aplican las siguientes características:



**Tabla 20**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2014**

| Fincas         | Razas              | Alimentación                                  | Asistencia técnica                     | Asistencia financiera   | Mano de obra      | Otros                                   |
|----------------|--------------------|---|--|-------------------------|-------------------|---|
| Microfincas.   | Criolla y cruzada. | Pasto natural, pastoreo extensivo.            | No usa.                                | No tienen acceso.       | Familiar.         | Usa ríos y nacimientos de agua.         |
| Subfamiliares. | Cruzada.           | Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo. | Del Estado.                            | Acceso en mínima parte. | Se contrata poca. | Bebederos.                              |
| Familiares.    | Pura o mejorada.   | Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo. | Del Estado, veterinarios particulares. | Se utiliza.             | Contratada.       | Bebederos, equipo de riego para pastos. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los productores de ganado bovino en el estrato de microfincas utilizan razas criollas y emplean pasto natural para la alimentación, no reciben asistencia técnica, no suministran vacunas, desparasitantes y antibióticos; la mayoría de personas llevan a beber a los animales a las orillas de los ríos que atraviesan el municipio de Cabañas.

Las fincas subfamiliares y familiares cuentan con razas cruzadas, por la extensión de terreno que poseen pueden realizar un pastoreo rotativo, tienen asesoría técnica y servicios veterinarios para las enfermedades que padecen los animales.

Para el desarrollo de la producción del ganado porcino el productor aprovecha el pasto natural así como concentrado para la alimentación de los cerdos. Para la realización de esta actividad hacen uso de financiamiento interno.

### 3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Dentro del Municipio se puede observar que el valor y volumen de la producción es considerado significativo en relación a las actividades económicas como fuente creadora de ingresos, debido a que se utiliza la crianza de animales con la finalidad de comercializarlos, esto porque la población en su mayoría se dedica a las actividades agrícolas. Durante el período de investigación se determinó el siguiente volumen y valor de la producción pecuaria.

**Cuadro 45**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato</b>                          | <b>Volumen de producción</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la producción</b> |
|---|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Microfincas</b>                      | <b>8,781</b>                 |                         |                             | <b>752,820</b>                |
| <b>Ganado bovino</b>                    | <b>23</b>                    | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>94,250</b>                 |
| Terneras                                | 2                            |                         | 1,500                       | 3,000                         |
| Novillas un año                         | 2                            |                         | 2,000                       | 4,000                         |
| Novillas dos años                       | 8                            |                         | 2,500                       | 20,000                        |
| Novillas tres años                      | 3                            |                         | 3,250                       | 9,750                         |
| Vacas                                   | 7                            |                         | 6,500                       | 45,500                        |
| Toros                                   | 1                            |                         | 12,000                      | 12,000                        |
| <b>Ganado porcino</b>                   | <b>222</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>429,600</b>                |
| Verracos                                | 2                            |                         | 2,200                       | 4,400                         |
| Marranas                                | 60                           |                         | 2,100                       | 126,000                       |
| Cerdos                                  | 160                          |                         | 1,870                       | 299,200                       |
| <b>Aves de corral</b>                   | <b>2,866</b>                 | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>200,620</b>                |
| Gallinas, gallos, pollos, pavos y patos | 2,866                        |                         | 70                          | 200,620                       |
| Producción de leche                     | 5,670                        | <b>Litros</b>           | 5                           | 28,350                        |
| <b>Subfamiliares</b>                    | <b>52,813</b>                |                         |                             | <b>1,012,150</b>              |
| <b>Ganado bovino</b>                    | <b>163</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>748,900</b>                |
| Terneras                                | 26                           |                         | 1,500                       | 39,000                        |
| Novillas de un año                      | 5                            |                         | 2,000                       | 10,000                        |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 45

| <b>Estrato</b>       | <b>Volumen de producción</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la Producción</b> |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Novillas dos años    | 13                           |                         | 2,500                       | 32,500                        |
| Novillas tres años   | 18                           |                         | 3,250                       | 58,500                        |
| Vacas                | 79                           |                         | 6,500                       | 513,500                       |
| Terneros             | 8                            |                         | 1,700                       | 13,600                        |
| Novillos de un año   | 4                            |                         | 2,200                       | 8,800                         |
| Novillos de dos años | 5                            |                         | 2,600                       | 13,000                        |
| Toros                | 5                            |                         | 12,000                      | 60,000                        |
| Producción de leche  | 52,650                       | <b>Litros</b>           | 5                           | 263,250                       |
| <b>Familiares</b>    | <b>303,732</b>               |                         |                             | <b>5,294,050</b>              |
| <b>Ganado bovino</b> | <b>792</b>                   | <b>Cabezas</b>          |                             | <b>3,779,350</b>              |
| Terneras             | 81                           |                         | 1,500                       | 121,500                       |
| Novillas un año      | 24                           |                         | 2,000                       | 48,000                        |
| Novillas dos años    | 65                           |                         | 2,500                       | 162,500                       |
| Novillas tres años   | 89                           |                         | 3,250                       | 289,250                       |
| Vacas                | 432                          |                         | 6,500                       | 2,808,000                     |
| Terneros             | 61                           |                         | 1,700                       | 103,700                       |
| Novillos de un año   | 20                           |                         | 2,200                       | 44,000                        |
| Novillos de dos años | 4                            |                         | 2,600                       | 10,400                        |
| Toros                | 16                           |                         | 12,000                      | 192,000                       |
| Producción de leche  | 302,940                      | <b>Litros</b>           | 5                           | 1,514,700                     |
| <b>Total</b>         | <b>365,326</b>               |                         |                             | <b>7,059,020</b>              |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El valor de la producción de ganado bovino representa el 91% del total de la producción pecuaria, esta actividad se debe a que las personas indican que el ganado que poseen ha sido dejado en herencia por sus padres. La preferencia de desarrollar el ganado bovino es por la crianza de las vacas con 518 cabezas que representan el 53% del total del ganado, esto se debe a que a través de ellas obtienen la producción de leche, que sirve para realizar los derivados como requesón, queso seco, queso de capas y crema. La producción de ganado porcino representa el 6% del valor total de la producción pecuaria, los productores se dedican al engorde y posterior venta, lo cual es aprovechado por

los compradores de la producción quienes los adquieren para luego ser procesados, destazados y vendidos por libra. La venta de este ganado sirve para autofinanciar la actividad. Las aves de corral, representan el 3% restante.

## **3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

La importancia de mostrar e interpretar los resultados financieros en el ramo pecuario radica en brindar un enfoque económico donde se muestre de manera clara y precisa los gastos en los que se incurrirá en esta actividad, de este modo fomentar la explotación pecuaria en Cabañas. Y que los productores posean costos reales para la adecuada toma de decisiones.

### **3.2.1 Inventario de ganado**

La actividad de producción de ganado en el Municipio consiste en la crianza y engorde del ganado que conforman los hatos, clasificarlos según sexo y edad. En el cuadro de existencias se puede visualizar el movimiento del inventario inicial de ganado a principios del año objeto de estudio.

### **3.2.2 Movimiento de existencias de ganado**

Para determinar el movimiento de existencias de ganado bovino se toma de referencia el inventario inicial, según encuesta realizada, se adhieren las compras y nacimientos, se restan defunciones y ventas para obtener el total de existencias.

### **3.2.3 Existencias finales ajustadas**

El procedimiento para determinar el inventario final y el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC- es tomar el criterio de ajustar existencias y movimientos que tienen los hatos. Para tener un costo de mantenimiento apegado a la realidad que permita determinar el número de animales

clasificándolos por edad y sexo para la reproducción o el engorde se toman los siguientes factores:

Terneras/os: Inventario inicial = (3 a 1)

Terneras/os: Nacimientos, compras, defunciones y ventas = (3 a 1) / 2

Novillas/os: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

A continuación se presenta el movimiento de existencias ajustadas de ganado bovino por cada estrato en el Municipio.

**Cuadro 46**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Movimiento de Existencias Ajustadas**  
**Año: 2014**

| Concepto                                   | Novillas    |             |              | Novillos     |              |               | Total general |             |             |             |             |               |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|  | Terneras    | 1a.         | 2a.          | 3a.          | Vacas        | Total         |               | 1a.         | 2a.         | 3a.         | Toros       | Total         |
| <b>MICROFINCAS</b>                         |             |             |              |              |              |               |               |             |             |             |             |               |
| Existencia inicial                         | 2           | 2           | 8            | 3            | 7            | 22            | -             | -           | -           | 1           | 1           | 23            |
| (+) Compras                                | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| (+) Nacimientos                            | 4           | -           | -            | -            | -            | 4             | -             | -           | -           | -           | -           | 4             |
| (-) Defunciones                            | -           | (1)         | -            | -            | -            | (1)           | -             | -           | -           | -           | -           | (1)           |
| (-) Ventas                                 | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| <b>Totales</b>                             | <b>6</b>    | <b>1</b>    | <b>8</b>     | <b>3</b>     | <b>7</b>     | <b>25</b>     | <b>-</b>      | <b>-</b>    | <b>-</b>    | <b>1</b>    | <b>1</b>    | <b>26</b>     |
| <b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b> |             |             |              |              |              |               |               |             |             |             |             |               |
| Inv. Inicial ajustado                      | 0.67        | 2.00        | 8.00         | 3.00         | 7.00         | 20.67         | -             | -           | -           | 1.00        | 1.00        | 21.67         |
| (+) Compras                                | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| (+) Nacimientos                            | 0.67        | -           | -            | -            | -            | 0.67          | -             | -           | -           | -           | -           | 0.67          |
| (-) Defunciones                            | -           | (0.50)      | -            | -            | -            | (0.50)        | -             | -           | -           | -           | -           | 0.50          |
| (-) Ventas                                 | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| <b>Existencias ajustadas</b>               | <b>1.34</b> | <b>1.50</b> | <b>8.00</b>  | <b>3.00</b>  | <b>7.00</b>  | <b>20.84</b>  | <b>-</b>      | <b>-</b>    | <b>-</b>    | <b>1.00</b> | <b>1.00</b> | <b>21.84</b>  |
| <b>Subfamiliares</b>                       |             |             |              |              |              |               |               |             |             |             |             |               |
| Existencia inicial                         | 26          | 5           | 13           | 18           | 79           | 141           | 8             | 4           | 5           | -           | 5           | 163           |
| (+) Compras                                | -           | -           | -            | -            | 2            | 2             | -             | -           | -           | 1           | 1           | 3             |
| (+) Nacimientos                            | 4           | -           | -            | -            | -            | 4             | 2             | -           | -           | -           | 2           | 6             |
| (-) Defunciones                            | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| (-) Ventas                                 | -           | -           | -            | -            | (16)         | (16)          | (3)           | -           | (5)         | -           | (8)         | 24            |
| <b>Totales</b>                             | <b>30</b>   | <b>5</b>    | <b>13</b>    | <b>18</b>    | <b>65</b>    | <b>131</b>    | <b>7</b>      | <b>4</b>    | <b>-</b>    | <b>6</b>    | <b>17</b>   | <b>148</b>    |
| <b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b> |             |             |              |              |              |               |               |             |             |             |             |               |
| Inv. Inicial ajustado                      | 8.67        | 5.00        | 13.00        | 18.00        | 79.00        | 123.67        | 2.67          | 4.00        | 5.00        | -           | 5.00        | 140.34        |
| (+) Compras                                | -           | -           | -            | -            | 1.00         | 1.00          | -             | -           | -           | 0.50        | 1.50        | 1.50          |
| (+) Nacimientos                            | 0.67        | -           | -            | -            | -            | 0.67          | 0.33          | -           | -           | -           | 0.33        | 1.00          |
| (-) Defunciones                            | -           | -           | -            | -            | -            | -             | -             | -           | -           | -           | -           | -             |
| (-) Ventas                                 | -           | -           | -            | -            | (8.00)       | (8.00)        | (0.50)        | -           | (2.50)      | -           | (3.00)      | (11.00)       |
| <b>Existencias ajustadas</b>               | <b>9.34</b> | <b>5.00</b> | <b>13.00</b> | <b>18.00</b> | <b>72.00</b> | <b>117.34</b> | <b>2.50</b>   | <b>4.00</b> | <b>2.50</b> | <b>-</b>    | <b>5.50</b> | <b>131.84</b> |

Continúa en la página siguiente...



### 3.2.4 Costo directo de producción

La producción pecuaria en el Municipio, se enfoca al engorde y crianza de ganado bovino y porcino. Para poder determinar el costo unitario de cada producto se utiliza el estado de costo directo de la producción, que presenta un resumen de los elementos de los costos de producción de una unidad económica a un periodo determinado.

**Cuadro 47**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**

| Descripción                            | Microfincas     |                   | Fincas Subfamiliares |                   | Fincas Familiares |                   |
|--|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Encuesta        | Imputados         | Encuesta             | Imputados         | Encuesta          | Imputados         |
| <b>Ganado bovino</b>                   |                 |                   |                      |                   |                   |                   |
| <b>Insumos</b>                         | <b>4,219</b>    | <b>4,219</b>      | <b>137,180</b>       | <b>137,180</b>    | <b>1,192,263</b>  | <b>1,192,263</b>  |
| Pasto natural                          | -               | -                 | 99,442               | 99,442            | 998,475           | 998,475           |
| Vitaminas                              | 288             | 288               | 1,740                | 1,740             | 8,936             | 8,936             |
| Vacunas                                | -               | -                 | 1,187                | 1,187             | 6,093             | 6,093             |
| Antibióticos                           | -               | -                 | 672                  | 672               | 3,453             | 3,453             |
| Desparasitantes                        | -               | -                 | 521                  | 521               | 2,674             | 2,674             |
| Sal                                    | 437             | 437               | 2,637                | 2,637             | 13,540            | 13,540            |
| Tuza                                   | 3,494           | 3,494             | 21,094               | 21,094            | 108,320           | 108,320           |
| Melaza                                 | -               | -                 | 9,887                | 9,887             | 50,772            | 50,772            |
| <b>Mano de obra</b>                    | -               | <b>35,214</b>     | -                    | <b>70,944</b>     | <b>21,900</b>     | <b>106,415</b>    |
| Pastoreo                               | -               | 27,165            | -                    | 54,728            | 21,900            | 82,092            |
| Bonificación                           | -               | 3,018             | -                    | 6,081             | -                 | 9,121             |
| Séptimo día                            | -               | 5,031             | -                    | 10,135            | -                 | 15,202            |
| <b>Costos indirectos variables</b>     | -               | <b>13,593</b>     | -                    | <b>27,386</b>     | -                 | <b>41,077</b>     |
| Cuota patronal                         | -               | 3,757             | -                    | 7,570             | -                 | 11,354            |
| Prestaciones laborales                 | -               | 9,836             | -                    | 19,816            | -                 | 29,723            |
| <b>Costo de mantenimiento</b>          | <b>4,219</b>    | <b>53,026</b>     | <b>137,180</b>       | <b>235,510</b>    | <b>1,214,163</b>  | <b>1,339,755</b>  |
| Existencias ajustadas                  | 21.84           | 21.84             | 131.84               | 131.84            | 677               | 677               |
| <b>Costo unitario de mantenimiento</b> | <b>193.1777</b> | <b>2,427.9304</b> | <b>1,040.5036</b>    | <b>1,786.3319</b> | <b>1,793.4461</b> | <b>1,978.9586</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



Se determinó que los insumos que las personas utilizan para la crianza de ganado bovino en los estratos de microfincas corresponden a 20 centímetros cúbicos al año de vitaminas, ya que la mayoría no cuenta con los recursos económicos para poder aplicar vacunas, desparasitantes y darles otros alimentos como la melaza. En cuanto a la mano de obra, ésta es familiar, en costos imputados en las microfincas representa el 66% del total del costo de mantenimiento. En todo el proceso de engorde del ganado bovino existe una variación del 100% entre datos encuestados e imputados de la mano de obra y los costos indirectos variables debido a que los productores no contemplan el pago de salarios y prestaciones laborales pues las personas que se dedican al pastoreo de los animales son integrantes de la familia, como los propios hijos o nietos.

Para las fincas subfamiliares y familiares los productores utilizan una característica tecnológica media por lo que hacen uso de vitaminas, vacunas, antibióticos y desparasitantes. Por otro lado, en época de verano cuando escasea el pasto, utilizan sal, tuza y melaza como complemento de la alimentación del ganado, o proceden a arrendar manzanas de terreno. Según la investigación de campo, el monto del alquiler de terrenos asciende a Q. 2,000 anuales y se obtienen 6,998 libras de pasto a un costo de Q. 0.29. La compra de insumos representa 58% en el costo total de mantenimiento en el estrato de subfamiliares y el 89% en fincas familiares.

#### **3.2.4.1 Costo directo de producción ganado porcino**

Este estudio contempla la integración de los tres elementos del costeo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables los cuales son fundamentales para poder realizar un diagnóstico financiero de la crianza de ganado porcino en el Municipio. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción.

**Cuadro 48**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Costo Directo de Producción de Ganado Porcino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | Microfincas       |                   |
|--|-------------------|-------------------|
|  | Encuesta          | Imputados         |
| <b>Ganado porcino</b>                    |                   |                   |
| <b>Insumos</b>                           | <b>213,469</b>    | <b>213,469</b>    |
| Costo de un lechón                       | 33,437            | 33,437            |
| Concentrado iniciador                    | 50,400            | 50,400            |
| Concentrado desarrollo                   | 22,960            | 22,960            |
| Concentrado crecimiento                  | 54,400            | 54,400            |
| Concentrado finalizador                  | 51,480            | 51,480            |
| Vitaminas (reconstituyente)              | 152               | 152               |
| Desparasitantes                          | 640               | 640               |
| <b>Mano de obra</b>                      | <b>64,800</b>     | <b>84,000</b>     |
| Alimentación y limpieza                  | 64,800            | 64,800            |
| Bonificación incentivo                   |                   | 7,200             |
| Séptimo día                              |                   | 12,000            |
| <b>Costos indirectos variables</b>       | <b>1,272</b>      | <b>33,697</b>     |
| Cuota patronal                           |                   | 8,963             |
| Prestaciones laborales                   |                   | 23,462            |
| Yodo (desinfectante)                     | 240               | 240               |
| Cloro                                    | 288               | 288               |
| Insecticida gutox                        | 384               | 384               |
| Jeringas                                 | 240               | 240               |
| Desinfectante                            | 120               | 120               |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>279,541</b>    | <b>331,166</b>    |
| Producción en cabezas                    | 160               | 160               |
| <b>Costo directo de un cerdo</b>         | <b>1,747.1313</b> | <b>2,069.7875</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio se desarrolla la actividad de crianza y engorde de ganado porcino en estrato de microfinca, al realizar el diagnóstico financiero se determinó que existe una variación en el costo directo de mantenimiento entre datos imputados y encuestados de Q. 19,200, esta variación corresponde al valor de la mano de obra, la cual es familiar realizada por el propietario, además de los costos indirectos variables estos están integrados por el pago de prestaciones laborales, desinfectantes y jeringas utilizados para el aseo del área

donde se ubican los animales. El período de engorde del ganado porcino oscila entre los cinco a 11 meses, el cual puede variar según la calidad del cuidado y el tipo de alimentación que se le pueda dar.

### **3.2.5 Costo de venta**

Comprende la suma de gastos en que incurren los productores para llevar a cabo la actividad de crianza y engorde del ganado bovino hasta el momento de la venta, para poder determinar el costo es necesario conocer el precio de mercado del ganado bovino declarado en el inventario inicial y el costo anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-.

El cuadro siguiente presenta la manera para determinar el costo de ventas para la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

**Cuadro 49**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Costo de Ganado Vendido por tamaño de Finca**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**(cifras en quetzales)**

| Concepto                | Cabezas vendidas | Valor Inicial (Q.) | Microfincas |           | Finca subfamiliares |                  | Finca familiares   |                   |
|-------------------------|------------------|--------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|
|                         |                  |                    | Encuesta    | Imputados | Encuesta            | Imputados        | Encuesta           | Imputados         |
| <b>Ganado bovino</b>    |                  |                    |             |           |                     |                  |                    |                   |
| <b>Subfamiliares</b>    |                  |                    | -           | -         | <b>82,700.00</b>    | <b>82,700.00</b> | -                  | -                 |
| Vacas                   | 16               | 4,200.00           | -           | -         | 67,200.00           | 67,200.00        | -                  | -                 |
| Terneros                | 3                | 1,500.00           | -           | -         | 4,500.00            | 4,500.00         | -                  | -                 |
| Novillos 2 años         | 5                | 2,200.00           | -           | -         | 11,000.00           | 11,000.00        | -                  | -                 |
| <b>Familiares</b>       |                  |                    | -           | -         | -                   | -                | <b>371,800.00-</b> | <b>371,800.00</b> |
| Vacas                   | 62               | 4,200.00           | -           | -         | -                   | -                | 260,400.00         | 260,400.00        |
| Terneros                | 48               | 1,500.00           | -           | -         | -                   | -                | 72,000.00          | 72,000.00         |
| Novillos 1 año          | 17               | 1,800.00           | -           | -         | -                   | --               | 30,600.00          | 30,600.00         |
| Novillos 2 años         | 4                | 2,200.00           | -           | -         | -                   | -                | 8,800.00           | 8,800.00          |
| <b>Subtotal</b>         |                  |                    |             |           | <b>82,700.00</b>    | <b>82,700.00</b> | <b>371,800.00</b>  | <b>371,800.00</b> |
| <b>CUAMPC</b>           |                  |                    |             |           | 1,040.50            | 1,786.33         | 1,793.45           | 1,978.96          |
| Cabezas vendidas        |                  |                    |             |           | 24                  | 24               | 131                | 131               |
| <b>Costo CUAMPC</b>     |                  |                    |             |           | <b>24,972.00</b>    | <b>42,871.92</b> | <b>234,941.95</b>  | <b>259,243.76</b> |
| Costo de lo vendido     |                  |                    |             |           | 107,672.00          | 125,571.92       | 606,741.95         | 631,043.76        |
| Cabezas vendidas        |                  |                    |             |           | 24                  | 24               | 131                | 131               |
| <b>Costo por cabeza</b> |                  |                    |             |           | <b>4,486.33</b>     | <b>5,232.16</b>  | <b>4,631.62</b>    | <b>4,817.13</b>   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

En el Municipio existen factores que determinan el precio del ganado en el mercado, el precio de venta aumenta en los últimos meses del año por la razón que los animales han ganado peso por la alimentación de pasto. El costo por cabeza entre datos encuestados e imputados en el estrato de fincas subfamiliares existe una diferencia de Q. 745.83 esto se debe a que el costo unitario anual de mantenimiento no es el mismo por la inclusión de los costos de mano de obra.

### **3.2.6 Estado de costo directo de producción de un litro de leche**

Derivado de la investigación de campo se visitaron 16 unidades económicas de ganado bovino para estimar la producción por res y se concluyó que se obtienen tres litros diarios de leche, provenientes de diferentes cantidades de ganado y tipos de fincas. Para determinar el costo de un litro de leche se incluye el costo total de producción del período 2014.

**Cuadro 50**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Leche por Estrato de Finca**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción   | Unidades  | Costo encuesta | Costo imputado | Encuesta         | Imputado          | Variación        |
|---|-----------|----------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|
| <b>Microfincas</b>                                    |           |                |                |                  |                   |                  |
| CUAMPC por vacas al inicio                            | 7         | 193.17         | 2,427.93       | 1,352.19         | 16,995.51         | 15,643.32        |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | -         | -              | -              | -                | -                 | -                |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | -         | -              | -              | -                | -                 | -                |
| <b>Costo de mantenimiento de vacas</b>                | <b>7</b>  | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>1,352.19</b>  | <b>16,995.51</b>  | <b>15,643.32</b> |
| CUAMPC por toros al inicio                            | 1         | 193.17         | 2,427.93       | 193.17           | 2,427.93          | 2,234.76         |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | -         | -              | -              | -                | -                 | -                |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | -         | -              | -              | -                | -                 | -                |
| <b>Costo de mantenimiento de toros</b>                | <b>1</b>  | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>193.17</b>    | <b>2,427.93</b>   | <b>2,234.76</b>  |
| Costo total de producción de leche                    | -         | -              | -              | 1,545.36         | 19,423.44         | 17,878.08        |
| Producción total de leche en litros                   | -         | -              | -              | 5670             | 5670              | -                |
| <b>Costo de producción unitario un litro de leche</b> |           |                |                | <b>0.27</b>      | <b>3.43</b>       | <b>17,878.08</b> |
| <b>Subfamiliares</b>                                  |           |                |                |                  |                   |                  |
| CUAMPC por vacas al inicio                            | 79        | 1,040.50       | 1,786.33       | 82,199.50        | 141,120.07        | 58,920.57        |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | 2         | 520.25         | 893.17         | 1,040.50         | 1,786.34          | 745.84           |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | 16        | 520.25         | 893.17         | 8,324.00         | 14,290.72         | 5,966.72         |
| <b>Costo de mantenimiento de vacas</b>                | <b>65</b> | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>74,916.00</b> | <b>128,615.69</b> | <b>53,699.69</b> |
| CUAMPC por toros al inicio                            | 5         | 1,040.50       | 1,786.33       | 5,202.50         | 8,931.65          | 3,729.15         |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | 1         | 520.25         | 893.17         | 520.25           | 893.17            | 372.92           |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | -         | -              | -              | -                | -                 | -                |
| <b>Costo de mantenimiento de toros</b>                | <b>6</b>  | <b>-</b>       | <b>-</b>       | <b>5,722.75</b>  | <b>9,824.82</b>   | <b>4,102.07</b>  |
| Costo total de producción de leche                    | -         | -              | -              | 80,638.75        | 138,440.51        | 57,801.76        |
| Producción total de leche en litros                   | -         | -              | -              | 52,650           | 52,650            | -                |
| <b>Costo de producción unitario un litro de leche</b> |           |                |                | <b>1.53</b>      | <b>2.63</b>       | <b>57,801.76</b> |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 50

| Descripción   | Unidades   | Costo encuesta | Costo imputado | Encuesta          | Imputado          | Variación        |
|---|------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>Familiares</b>                                     |            |                |                |                   |                   |                  |
| CUAMPC por vacas al inicio                            | 432        | 1,793.45       | 1,978.96       | 774,770.40        | 854,910.72        | 80,140.32        |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | 9          | 896.73         | 989.48         | 8,070.57          | 8,905.32          | 834.75           |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas defunciones                    | 5          | 896.73         | 989.48         | 4,483.65          | 4,947.40          | 463.75           |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | 62         | 896.73         | 989.48         | 55,597.26         | 61,347.76         | 5,750.50         |
| <b>Costo de mantenimiento de vacas</b>                | <b>374</b> | -              | -              | <b>722,760.06</b> | <b>797,520.88</b> | <b>74,760.82</b> |
| CUAMPC por toros al inicio                            | 16         | 1,793.45       | 1,978.96       | 28,695.20         | 31,663.36         | 2,968.16         |
| (+) 1/2 CUAMPC * vacas compradas                      | 1          | 896.73         | 989.48         | 896.73            | 989.48            | 92.75            |
| (-) 1/2 CUAMPC * vacas vendidas                       | -          | -              | -              | -                 | -                 | -                |
| <b>Costo de mantenimiento de toros</b>                | <b>17</b>  | -              | -              | <b>29,591.93</b>  | <b>32,652.84</b>  | <b>3,060.91</b>  |
| Costo total de producción de leche                    | -          | -              | -              | 752,351.99        | 830,173.72        | 77,821.73        |
| Producción total de leche en litros                   | -          | -              | -              | 302,940           | 302,940           | -                |
| <b>Costo de producción unitario un litro de leche</b> |            |                |                | <b>2.48</b>       | <b>2.74</b>       | <b>77,821.73</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El precio de venta de un litro de leche es de Q. 5.00 en las microfincas, según datos de encuesta se obtiene una ganancia de Q. 4.73 y en imputados de Q. 1.57; en las fincas familiares se obtiene una ganancia según encuesta de Q. 2.52 e imputados de Q. 2.26, donde el margen de ganancia es razonable.

La producción de leche y sus derivados constituyen una actividad importante en la economía del Municipio para los productores de ganado bovino, la elaboración de queso, crema y requesón, los cuales son alimentos fundamentales en la pirámide alimenticia de la población ya que aportan valores nutricionales para el desarrollo de la niñez.

### **3.2.7 Estado de resultados**

Permite evaluar y cuantificar los beneficios que el productor obtiene, al invertir en la actividad pecuaria durante el año 2014. Representa las utilidades o pérdidas de la actividad pecuaria durante el proceso de crianza y engorde del ganado bovino y porcino. Se detalla el estado de resultados por las actividades de ganado pecuario en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.



**Cuadro 51**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Porcino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                      | Microfincas    |                | Subfamiliares  |                | Familiares      |                 |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                  | Encuesta       | Imputados      | Encuesta       | Imputados      | Encuesta        | Imputados       |
| <b>Ganado bovino</b>             |                |                |                |                |                 |                 |
| <b>Ventas</b>                    |                |                | <b>122,100</b> | <b>122,100</b> | <b>532,400</b>  | <b>532,400</b>  |
| Vacas                            |                |                | 104,000        | 104,000        | 403,000         | 403,000         |
| Terneros                         |                |                | 5,100          | 5,100          | 81,600          | 81,600          |
| Novillos 1 año                   |                |                |                |                | 37,400          | 37,400          |
| Novillos 2 años                  |                |                | 13,000         | 13,000         | 10,400          | 10,400          |
| (-) Costos directo de ventas     |                |                | 107,672        | 125,572        | 606,742         | 631,044         |
| <b>Utilidad/pérdida marginal</b> |                |                | <b>14,428</b>  | <b>(3,472)</b> | <b>(74,342)</b> | <b>(98,644)</b> |
| (-) Costos y gastos fijos        |                |                |                |                |                 |                 |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>    |                |                | <b>14,428</b>  | <b>(3,472)</b> | <b>(74,342)</b> | <b>(98,644)</b> |
| (-) ISR 28%                      |                |                | 4,040          |                |                 |                 |
| <b>Utilidad/pérdida neta</b>     |                |                | <b>10,388</b>  | <b>(3,472)</b> | <b>(74,342)</b> | <b>(98,644)</b> |
| Rentabilidad                     |                |                |                |                |                 |                 |
| Ganancia neta/ventas netas       |                |                | 9%             |                |                 |                 |
| Ganancia neta/costos             |                |                | 10%            |                |                 |                 |
| <b>Ganado porcino</b>            |                |                |                |                |                 |                 |
| <b>Ventas</b>                    | <b>299,200</b> | <b>299,200</b> |                |                |                 |                 |
| (-) Costo directo de producción  | 279,541        | 331,166        |                |                |                 |                 |

... Continuación cuadro 51

| Descripción                          | Microfincas |           | Sub familiares |           | Familiares |           |
|--------------------------------------|-------------|-----------|----------------|-----------|------------|-----------|
|                                      | Encuesta    | Imputados | Encuesta       | Imputados | Encuesta   | Imputados |
| <b>Ganancia marginal</b>             | 19,659      | (31,966)  |                |           |            |           |
| (-) Costos fijos de producción       |             |           |                |           |            |           |
| <b>Utilidad/perdida antes de ISR</b> | 19,659      | (31,966)  |                |           |            |           |
| Impuesto sobre la renta 28%          | 5,505       |           |                |           |            |           |
| <b>Ganancia/pérdida neta</b>         | 14,154      |           |                |           |            |           |
| <b>Rentabilidad</b>                  |             |           |                |           |            |           |
| Ganancia neta/ventas netas           |             | 5%        |                |           |            |           |
| Ganancia neta/costos                 |             | 5%        |                |           |            |           |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre de 2014.

El estado de resultados refleja las ventas de ganado bovino por cada estrato de tierra, luego de la crianza y engorde del mismo. Según datos de encuesta e imputados las ventas no tienen variación ya que son precios fijados según la demanda del mercado, aunque la mayoría de los productores prefieren vender sus animales en los meses de octubre a diciembre ya que en este tiempo el ganado ha alcanzado un mayor tamaño y peso por lo que son vendidos en mejores precios que el resto del año. Los precios de venta según estratos de finca no varían ya que los pobladores manejan referencias de precios de acuerdo a los mayores productores.

Para poder establecer el precio de ventas de la crianza y engorde de ganado bovino de las fincas subfamiliares y familiares (anexo 9).

Para producción de engorde y crianza de ganado porcino, en ventas no se tiene variación, el motivo es que el productor tiene precios ya establecidos según el mercado para los compradores; el costo la variación es de Q.17,798, esto se debe a que el productor no tienen estimada la mano de obra en el proceso ya que ésta es realizada por el mismo propietario o sus hijos.

### **3.2.7.1 Venta de leche**

La venta de leche en el municipio de Cabañas se analizó según datos encuestados e imputados en los diferentes estratos de finca como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 52**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producción de Leche**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | Microfincas   |               | Fincas subfamiliares |                | Fincas familiares |                  |
|--|---------------|---------------|----------------------|----------------|-------------------|------------------|
|  | Encuesta      | Imputados     | Encuesta             | Imputados      | Encuesta          | Imputados        |
| <b>Ganado bovino</b>                     |               |               |                      |                |                   |                  |
| <b>Ventas</b>                            | <b>28,350</b> | <b>28,350</b> | <b>263,250</b>       | <b>263,250</b> | <b>1,514,700</b>  | <b>1,514,700</b> |
| Producción de leche en litros            | 28,350        | 28,350        | 263,250              | 263,250        | 1,514,700         | 1,514,700        |
| (-) Costo directo de producción de leche | 1,545         | 19,423        | 80,639               | 138,440        | 752,352           | 830,174          |
| <b>Utilidad/ pérdida marginal</b>        | <b>26,805</b> | <b>8,927</b>  | <b>182,611</b>       | <b>124,810</b> | <b>762,348</b>    | <b>684,526</b>   |
| (-) Costos y gastos fijos                |               |               |                      |                |                   |                  |
| Utilidad antes del ISR                   | 26,805        | 8,927         | 182,611              | 124,810        | 762,348           | 684,526          |
| (-) ISR 28%                              | 7,505         | 2,500         | 51,131               | 34,947         | 213,457           | 191,667          |
| <b>Ganancia/pérdida neta</b>             | <b>19,300</b> | <b>6,427</b>  | <b>131,480</b>       | <b>89,863</b>  | <b>548,891</b>    | <b>492,859</b>   |
| Rentabilidad                             | 68%           | 23%           | 50%                  | 34%            | 36%               | 33%              |
| Ganancia neta/ventas netas               | 1249%         | 33%           | 163%                 | 65%            | 73%               | 59%              |
| Ganancia neta/costos                     |               |               |                      |                |                   |                  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los resultados reflejan una ganancia según la encuesta de 68% para microfincas, un 50% para las subfamiliares y un 36% para las familiares. En los datos imputados en microfincas es recomendable la venta de leche ya que al costear datos reales se obtiene una ganancia razonable, para las subfamiliares tiene una ganancia de 34% y familiares de un 33%.

El 13% del total del ganado bovino corresponde a la crianza de vacas, por tal razón la producción de leche es una actividad rentable, por tal motivo la leche cumple con dos propósitos: amamantar a las crías y el excedente se vende o se utiliza para la realización de derivados como queso, crema y requesón.

### **3.2.8 Rentabilidad**

Es el rendimiento que un productor quiere alcanzar al momento de realizar una inversión en determinado producto, el cual es un índice que mide la relación entre la utilidad y la inversión de recursos. En la actividad pecuaria se utiliza el análisis de los costos, gastos fijos y variables para los datos según encuesta e imputados. En el transcurso de la investigación de campo se observó que los productores no llevan un control adecuado del monto invertido y los gastos realizados.

En el estudio de la rentabilidad en la crianza y engorde del ganado bovino se determinó, según datos encuestados, que solamente existe ganancia en el estrato de finca subfamiliar, en los datos imputados se obtuvo pérdida para el período 2014. La rentabilidad en las fincas subfamiliares es de un 9% la cual se obtiene al realizar la división de la ganancia neta entre las ventas netas del período.

Según el análisis se determinó que la relación entre costos y gastos durante el período de la investigación fue de un 10%, lo que indica que por cada quetzal

invertido en el costo se obtiene una ganancia de Q. 0.10 en las fincas subfamiliares según datos encuestados; en los datos imputados no se obtuvo utilidad en dicho período derivado que se realizó costeo de mano de obra, algo que los productores no realizan en su proceso productivo. El precio de venta del ganado fue menor a los costos incurridos en la crianza y engorde de ganado bovino, esto hace que sea poco rentable derivado que los productores no cuantifican lo invertido en alimentación de animales, mano de obra y tiempo invertido.

En el caso de la rentabilidad en costos y gastos en el ganado porcino, se determinó que por cada quetzal invertido en dichos costos se obtiene un beneficio de Q. 0.06 en datos encuestados y en el caso de datos imputados el beneficio es inferior a un centavo por quetzal invertido. La ganancia en el engorde del ganado porcino tiende a variar, como se muestra en el costo de producción, cuando se cuantifica la mano de obra, con esta actividad se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de 6% según los datos.

### **3.2.9 Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios y financieros para llevar a cabo una actividad económica, se caracteriza por ser créditos tomados en instituciones financieras y complementadas con recursos propios.

Para la crianza y engorde del ganado bovino según la investigación de campo realizada, se pudo determinar que los productores utilizan su propio capital producto de las ventas anteriores de reses para adquirir nuevo ganado o comprar insumos como vacunas, vitaminas, desparasitantes; no compran insumos al crédito, el mayor porcentaje de mano de obra es familiar y no es remunerada.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la producción.

**Cuadro 53**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Financiamiento Producción Pecuaria**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Estrato / Producto</b>   | <b>Propias</b>   | <b>Ajenas</b> | <b>Inversión total</b> |
|-----------------------------|------------------|---------------|------------------------|
| <b>Microfincas</b>          | <b>283,760</b>   | -             | <b>281,760</b>         |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>4,219</b>     | -             | <b>4,219</b>           |
| Insumos                     | 4,219            | -             | 4,219                  |
| Mano de obra                | -                | -             | -                      |
| <b>Ganado porcino</b>       | <b>279,541</b>   | -             | <b>279,541</b>         |
| Insumos                     | 213,469          | -             | 213,469                |
| Mano de obra                | 64,800           | -             | 64,800                 |
| Costos indirectos variables | 1,272            | -             | 1,272                  |
| <b>Subfamiliares</b>        | <b>137,180</b>   | -             | <b>137,180</b>         |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>137,180</b>   | -             | <b>137,180</b>         |
| Insumos                     | 137,180          | -             | 137,180                |
| Mano de obra                | -                | -             | -                      |
| <b>Familiares</b>           | <b>1,214,163</b> | -             | <b>1,214,163</b>       |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>1,214,163</b> | -             | <b>1,214,163</b>       |
| Insumos                     | 1,192,263        | -             | 1,192,263              |
| Mano de obra                | 21,900           | -             | 21,900                 |
| <b>Total</b>                | <b>1,635,103</b> | -             | <b>1,635,103</b>       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los productores de ganado en los estratos de finca subfamiliares y familiares invierten el excedente de las ventas de los productos agrícolas para el financiamiento de la actividad pecuaria. Se indicó por parte de los productores que no obtienen financiamiento bancario ni de ninguna otra institución financiera derivado de la falta de una garantía que soporte el mismo. Además, las altas tasas de interés y el miedo a endeudarse son factores que impiden el acceso a este recurso. Para el financiamiento del ganado porcino, éste proviene de la

familia del productor y la venta de la producción anual tiene como objetivo adquirir insumos para sacar adelante la nueva producción.

### **3.3 COMERCIALIZACIÓN**

Actividad que tiene la finalidad de transferir un bien hasta hacerlo llegar al consumidor final, esto incluye los procesos de comercialización en la que se analiza la concentración, equilibrio y dispersión. También abarca el análisis estructural en donde se aplica los temas de conducta, eficiencia y estructura. Contiene además las operaciones de comercialización en donde se estudian los canales y márgenes de comercialización.

En el municipio de Cabañas, el comercio de la producción pecuaria, se realiza mediante el mercado local y regional. La falta de conocimiento en la comercialización del ganado bovino no ha permitido extender la producción. La comercialización de esta actividad en la mayoría de los casos se hace de manera empírica. Por lo anterior, se describen los procesos utilizados en el Municipio para la realización de esta actividad.

#### **3.3.1 Proceso de comercialización**

Son funciones necesarias entre el productor y el consumidor final, en las que influyen la concentración, equilibrio y dispersión. El proceso de concentración consiste en ubicar la producción en un lugar específico para su posterior venta y el equilibrio es una etapa mediante el cual se evalúa el comportamiento de la oferta y demanda del producto; otra fase del proceso consiste en la dispersión, en la cual se analiza el traslado de la producción hacia su destino, en el tiempo y lugar específico.

A continuación se describen las etapas que se utilizan en el proceso de comercialización en el poblado de Cabañas.



**Tabla 21**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proceso de Comercialización, Actividades Pecuarias**  
**Año: 2014**

| Etapa         |                     | Microfinca/Subfamiliares  | Familiares   |
|---------------|---------------------|---|--|
| Concentración | Ganado bovino       | La concentración de las reses se realiza en corrales que generalmente se encuentran ubicados junto a las casas de los productores.  | La concentración se da en los establos o potreros donde ubican al ganado.  |
|               | Producción de leche | El proceso se realiza en los corrales, la leche se deposita en un recipiente por unas horas, y es empleado para el autoconsumo en las microfincas, generalmente las subfamiliares comercializan tal producción.                             | Los procesos se realizan en establos en donde se extrae leche hacia un recipiente para su almacenamiento y posterior comercialización.   |
|               | Ganado porcino      | La concentración de la producción porcina se realiza en corrales y son clasificados por edad.   | No hay producción.   |
| Equilibrio    | Ganado bovino       | No existe equilibrio ya que la producción de ganado en este estrato de finca no muestra permanencia de producción durante todo el año y la demanda siempre se mantiene.   | Existe equilibrio entre la oferta y demanda de la producción debido que siempre hay producción y la demanda se mantiene todo el año.   |
|               | Producción de leche | No existe equilibrio en la producción de leche, debido a que se produce en mínima cantidad y la demanda se mantiene a lo largo del año.   | Si existe equilibrio dentro del municipio, la producción de leche se mantiene durante toda la época del año al igual que la demanda.   |
|               | Ganado porcino      | No existe equilibrio en la oferta y demanda de la producción, ya que no permite satisfacer la demanda durante todo el año debido a que existen pocos productores y la demanda del producto se mantiene durante el año.                      | No hay producción.   |
| Dispersión    | Ganado bovino       | La producción se distribuye mediante la intervención de un minorista quien visita los lugares aledaños del Municipio y realiza la compra de la res, el cual destina al rastro para el destace y distribuye el producto al consumidor final. | El productor destina las reses a los mayoristas, y estos se encargan de hacer llegar el producto al minorista y este último destina al consumidor final.                           |
|               | Producción de leche | Las familias productoras que extraen leche del ganado, venden su producto directamente al consumidor final sin ningún intermediario.  | La producción de leche es distribuida por el productor o por un trabajador en el mercado local mediante motocicleta con el fin de hacer llegar el producto hacia los consumidores. |
|               | Ganado porcino      | Las operaciones de distribución son realizadas por medio de un minorista quienes se dedica al destace, este ente es quien trasfiere el producto al consumidor final.  | No hay producción.   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En los procesos de comercialización empleados en el Municipio se determinó que la etapa de concentración en los estratos de microfincas y subfamiliares, la producción bovina y porcina emplea los alrededores de las casas de los productores para realizar dicha etapa; en el estrato de fincas familiares utilizan corrales y establos para reunir la producción de reses. En las fincas familiares el ganado bovino y la producción de leche presenta equilibrio entre oferta y demanda, esta actividad muestra permanencia durante todo el año.

### **3.3.2 Análisis estructural de comercialización del producto**

Se refiere a la relación que existe entre las personas que participan en el proceso de comercialización, en este análisis se estudian tres etapas en las que se analiza la conducta, eficiencia y estructura de mercado.

La fase de conducta de mercado consiste en la participación que tienen los compradores al momento de negociar con el productor el precio de venta de las reses. En la eficiencia, se mantiene una estrecha relación con el desempeño del mercado en el cual se mide la oferta y la demanda del producto. Por último se establece la estructura en la cual se manifiesta la participación de los productores, intermediarios y consumidores participantes en el proceso.

En el municipio de Cabañas se determinó el proceso estructural de la comercialización en sus tres fases en la producción de ganado bovino y porcino.

Se presenta la tabla siguiente en la cual se muestra el comportamiento de la producción pecuaria dentro del Municipio.

**Tabla 22**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Análisis Estructural de Comercialización, Actividades Pecuarias**  
**Año: 2014**

| <b>Estratos finca</b> |                     |  |  |
|-----------------------|---------------------|--|--|
| <b>Etapa</b>          |                     | <b>Microfinca / Subfamiliares</b>  | <b>Familiares</b>  |
| <b>Conducta</b>       | Ganado bovino       | Las familias que mantienen crianza y engorde de ganado, están a la espera de un comprador con quien puedan negociar un precio justo del producto.                  | Los productores clasifican la producción para establecer el precio por edad, sexo y raza. La oferta tiende a tener un aumento en invierno.     |
|                       | Producción de leche | La producción en los estratos de microfinca no comercializa leche, únicamente las subfamiliares la emplean para la venta y establece los precios igual al mercado. | Los productores de leche realizan la venta de su producción durante todo el año y establecen el precio igual a la competencia.                 |
|                       | Ganado porcino      | El proceso para establecer precios al ganado se da por medio del peso del animal adulto mediante la estimación del tamaño.   | No hay producción.   |
| <b>Eficiencia</b>     | Ganado bovino       | El mercado no es eficiente, ya que no existe equilibrio para este estrato de finca, la oferta no es constante, mientras que la demanda sí.                         | Existe eficiencia dentro del mercado ya que mantiene equilibrio entre la oferta y demanda.   |
|                       | Producción de leche | No existe eficiencia ya que muestra un desequilibrio entre la oferta y la demanda debido a la poca producción de leche por parte de los productores.               | Manifiesta eficiencia en este estrato de finca ya que guarda equilibrio entre la oferta y la demanda en la producción de leche.                |
|                       | Ganado porcino      | Según la investigación, no existe eficiencia en la producción, debido a que no se tiene un equilibrio entre la oferta y la demanda del producto.                   | No hay producción.   |
| <b>Estructura</b>     | Ganado bovino       | En la producción de ganado bovino se manifiesta la participación del productor así como el consumidor final.   | En esta etapa utilizan mayoristas y minoristas los cuales participan en la distribución hacia el consumidor final.                             |
|                       | Producción de leche | La producción de leche está integrada por el grupo familiar quienes realizan el proceso de extracción del producto.  | En el proceso de comercialización de leche, interviene el propietario o un trabajador encargado en distribuir el producto al consumidor final. |
|                       | Ganado porcino      | Los productores están integrados por el grupo familiar, quienes realizan la crianza y engorde del animal para su posterior venta.                                  | No hay producción.   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La producción de ganado bovino y porcino en el municipio de Cabañas para el estrato de microfincas mantiene el establecimiento de precios por medio de regateo. La comercialización de las reses tiende a tener un ligero incremento en la oferta en la época de invierno debido a que existe mayor pasto para la nutrición del ganado. La intervención de la mano de obra familiar se manifiesta en la comercialización de la producción de leche en las fincas subfamiliares y en las fincas familiares utiliza mano de obra familiar y asalariada, al igual que el manejo y cuidado de la producción del ganado bovino.

### **3.3.3 Operaciones de comercialización**

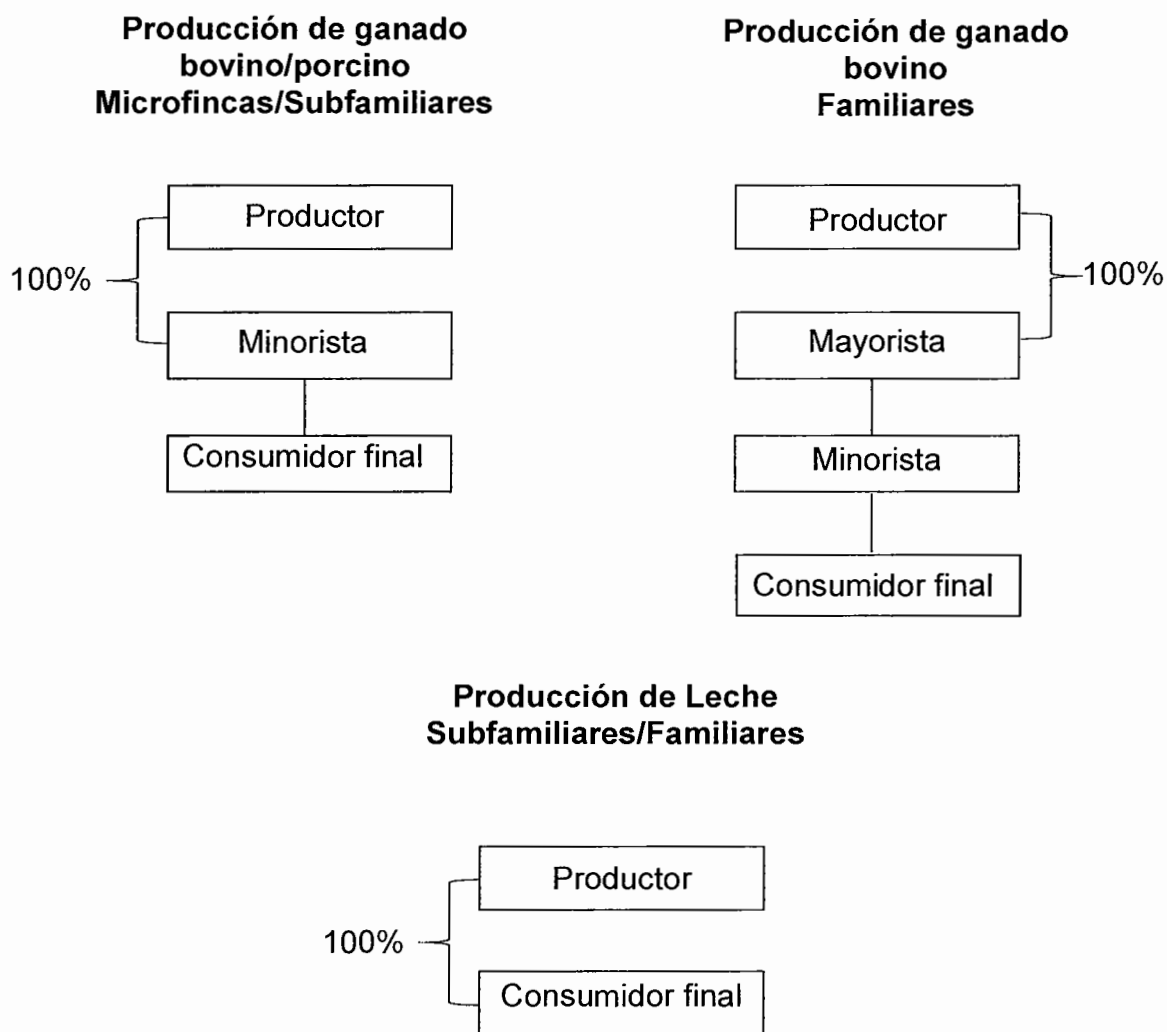
Analiza las diferentes etapas de comercialización, las cuales son representadas por medio de canales de comercialización por producto así también los márgenes de comercialización. Estas dos muestran el comportamiento de la producción, así como las rutas de movilización y los beneficios que se obtiene en los diferentes niveles de participación.

#### **3.3.3.1 Canales de comercialización**

Son etapas que utiliza para transferencia del producto al consumidor final. Los participantes en este proceso inician con el productor, mayorista, minorista y finalmente son trasladados al consumidor final.

Se presenta a continuación los canales utilizados en la transferencia de la producción pecuaria de forma gráfica para cada estrato de finca.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Canales de Comercialización, Actividades Pecuarias**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La comercialización de la producción bovino-porcino en el estrato de microfinca y subfamiliar, el productor realiza la comercialización de manera directa a los compradores quienes se dedican al destace y venta del animal en canal, siendo

este último ente quien transfiere el producto al consumidor final. En el estrato de fincas familiares el mayorista es quien acude al productor para realizar la compra, este intermediario trasfiere la producción al minorista para el traslado de la producción hacia el consumidor final.

La producción de leche en el estrato de finca subfamiliar y familiar distribuyen la producción únicamente dentro del poblado, esta actividad se realiza por medio de motocicleta.

### **3.3.3.2 Márgenes de comercialización**

Consiste en la diferencia que existe en el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, así también muestran los gastos que incurren en el proceso de comercialización.

En el cuadro siguiente se muestra el comportamiento de los estratos de finca correspondiente al municipio de Cabañas.

**Cuadro 54**  
**Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa**  
**Márgenes de Comercialización, Actividad Pecuaria**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato</b>   | <b>Institución</b> | <b>Precio<br/>Venta<br/>Q</b> | <b>Margen<br/>bruto Q</b> | <b>Costos de<br/>mercadeo<br/>Q</b> | <b>Margen<br/>neto Q</b> | <b>% sobre<br/>Inversión</b> | <b>% de<br/>participación</b> |
|--|--------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>Ganado bovino, producción de terneros</b>             |                    |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Familiares</b>  | Productor          | 1700                          |                           |                                     |                          |                              | 68                            |
|  | Mayorista          | 2100                          | 400                       | 80                                  | 320                      | 19                           | 16                            |
|  | Transporte         |                               |                           | 80                                  |                          |                              |                               |
|  | Minorista          | 2500                          | 400                       | 20                                  | 380                      | 18                           | 16                            |
|  | Transporte         |                               |                           | 20                                  |                          |                              |                               |
|  | Consumidor final   |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Total</b>   |                    |                               |                           |                                     |                          |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Ganado bovino, producción de novillo de un año</b>    |                    |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Familiares</b>  | Productor          | 2200                          |                           |                                     |                          |                              | 79                            |
|  | Mayorista          | 2500                          | 300                       | 80                                  | 220                      | 10                           | 11                            |
|  | Transporte         |                               |                           | 80                                  |                          |                              |                               |
|  | Minorista          | 2800                          | 300                       | 20                                  | 280                      | 11                           | 10                            |
|  | Transporte         |                               |                           | 20                                  |                          |                              |                               |
|  | Consumidor final   |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Total</b>   |                    |                               |                           |                                     |                          |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Ganado bovino, producción de novillos de dos años</b> |                    |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Familiares</b>  | Productor          | 2600                          |                           |                                     |                          |                              | 87                            |
|  | Mayorista          | 2800                          | 200                       | 80                                  | 120                      | 5                            | 7                             |
|  | Transporte         |                               |                           | 80                                  |                          |                              |                               |
|  | Minorista          | 3000                          | 200                       | 20                                  | 180                      | 6                            | 6                             |
|  | Transporte         |                               |                           | 20                                  |                          |                              |                               |
|  | Consumidor final   |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Total</b>   |                    |                               |                           |                                     |                          |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Ganado bovino, producción de vacas</b>                |                    |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Familiares</b>  | Productor          | 6500                          |                           |                                     |                          |                              | 92                            |
|  | Mayorista          | 6900                          | 400                       | 80                                  | 320                      | 5                            | 5                             |
|  | Transporte         |                               |                           | 80                                  |                          |                              |                               |
|  | Minorista          | 7100                          | 200                       | 20                                  | 180                      | 3                            | 3                             |
|  | Transporte         |                               |                           | 20                                  |                          |                              |                               |
|  | Consumidor final   |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Total</b>   |                    |                               |                           |                                     |                          |                              | <b>100</b>                    |
| <b>Ganado porcino, crianza y engorde de cerdos</b>       |                    |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Microfincas</b>                                       | Productor          | 1870                          |                           |                                     |                          |                              | 85                            |
|  | Minorista          | 2200                          | 330                       | 20                                  | 310                      | 17                           | 15                            |
|  | Transporte         |                               |                           | 20                                  |                          |                              |                               |
|  | Consumidor final   |                               |                           |                                     |                          |                              |                               |
| <b>Total</b>   |                    |                               |                           |                                     |                          |                              | <b>100</b>                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la actividad pecuaria el precio del producto aumenta por cada intermediario que interviene en el proceso, la mayor participación de la misma la constituye el productor debido a que realiza el mayor esfuerzo durante la producción. Los rendimientos por cada quetzal invertido en la comercialización de terneros, novillos de uno y dos años, así como vacas corresponden a Q. 0.19, Q. 0.10, Q. 0.05, Q. 0.05 respectivamente; mientras que en el ganado porcino recibe Q. 0.17 por quetzal invertido.

### **3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización empresarial identificada en los estratos de microfincas es familiar y su característica se fundamenta en que, el padre de familia figura como dueño y cuenta con la participación de los integrantes del hogar para llevar a cabo estas actividades productivas y tienen establecidas sus funciones y obligaciones.

Para el caso de la actividad pecuaria de ganado bovino en fincas familiares se determinó que la persona encargada generalmente de realizar las actividades de administración es el propietario. El tipo de organización es lineal y las órdenes se transmiten desde el administrador hasta cada una de las personas que participan en las operaciones productivas; el administrador se basa en las experiencias obtenidas y no en fundamentos técnicos de administración.

#### **3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

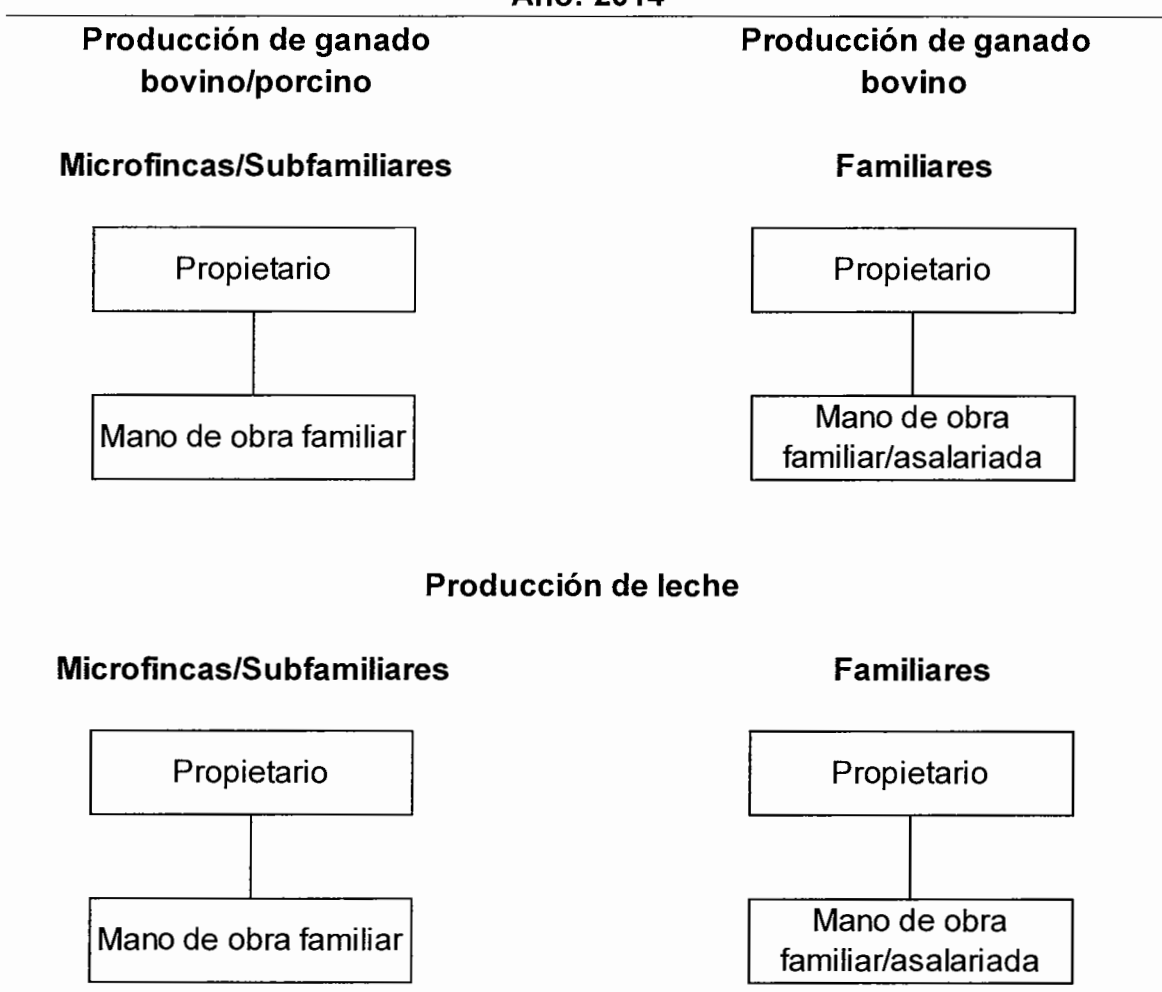
Marco formal de una organización mediante el cual las tareas son divididas, agrupadas y coordinadas, con el fin de realizar las funciones y cumplir con los deberes y responsabilidades de los miembros de una organización.

La organización empresarial en los estratos de microfinca, subfamiliares y familiares manifiestan una organización lineal, los propietarios de cada unidad



productiva carecen de una estructura organizacional que permita desarrollar esta actividad productiva. Se presenta de manera gráfica la estructura que guarda cada uno de los estratos de finca.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estructura Organizacional, Actividades Pecuarias**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la estructura organizacional para los estratos de fincas identificados dentro del Municipio, el propietario, que generalmente es el padre de familia, coordina de forma directa y transmite de manera verbal las instrucciones para llevar a

cabo las actividades de los trabajadores. Las microfincas y subfamiliares están ligadas hacia el grupo familiar y el estrato de finca familiar utiliza mano de obra asalariada.

### 3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

El desarrollo económico de una comunidad se logra mediante la generación de empleo por medio de las actividades productivas que se realizan, con el fin de obtener beneficios económicos para las familias. Se presenta el cuadro siguiente donde se muestra la composición relacionada a la generación de empleo por cada estrato de finca dentro del Municipio para la actividad objeto de estudio.

**Cuadro 55**  
**Municipio de Cabañas Departamento de Zacapa**  
**Generación de Empleo, Actividades Pecuarias**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b>     | <b>Microfinca</b> | <b>Subfamiliares</b> | <b>Familiares</b> | <b>Total</b> |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------|
| Bovino              | 3                 | 10                   | 24                | 37           |
| Producción de leche | 1                 | 1                    | 2                 | 4            |
| Porcino             | 1                 | -                    | -                 | 1            |
| <b>Total</b>        | <b>5</b>          | <b>11</b>            | <b>26</b>         | <b>42</b>    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La participación de los productores de ganado bovino y porcino en el municipio de Cabañas, está conformada en su mayor parte por el grupo familiar, quienes realizan la actividad productiva. En el estrato de fincas familiares existe la participación de mano de obra asalariada, en la información presentada muestra la composición de trabajadores por estrato y producto determinado dentro de la región.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

El presente capítulo describe la actividad económica artesanal que se desarrolla en el municipio de Cabañas. Para su estudio se presenta la producción por tamaño de empresa y producto; las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, estudios financieros artesanales integrados por el costo directo de producción y estado de resultados; además se desarrolla el tema de rentabilidad desde el punto de vista de las ventas y los costos, sus fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

#### **4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

La actividad artesanal, como arte de elaborar un objeto de forma manual, con la ayuda de algún instrumento rudimentario o maquinaria para transformar la materia prima y obtener un producto final, es la actividad que realiza el artesano conforme a sus conocimientos, habilidades y técnicas para crear bienes y servicios.

Cada una de las actividades productivas se distingue por la mano de obra que utiliza, el tipo de herramienta, rudimentario o moderno que se emplea durante el proceso productivo y el capital de trabajo que determina la capacidad de poder producir determinados productos. En el Municipio, se determinó que la actividad artesanal no es continua, permanente ni tampoco se da en mayor escala para algunos artesanos. Las artesanías se elaboran por encargo de las personas interesadas en adquirirlas. Entre las actividades artesanales está la elaboración de redes de pita de nylon, pan dulce y francés, puertas de metal y la fabricación de block.

Estas actividades se constituyen como fuentes de ingresos económicos para las familias y contribuyen en la generación de trabajo.

#### 4.1.1 Características tecnológicas

El proceso de producción artesanal se caracteriza por la cantidad y calidad de la mano de obra familiar, así también por el tipo de herramientas y maquinaria que se utiliza para transformar la materia prima, como se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 23**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Actividades Artesanales**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2014**

| Descripción                      | Pequeño artesano                           | Mediano artesano  | Grande artesano  |
|----------------------------------|--|---|--|
| Materia prima y materiales.      | Necesaria y de baja calidad.               | La adecuada y de mediana calidad.   | La adecuada y de buena calidad.                                    |
| Maquinaria.                      | Rudimentaria, hechizas y obsoletas.        | Tradicional, de fábrica y semiautomática.                                   | Tradicional, de fábrica y automáticas.                             |
| Herramientas y equipo.           | Hechiza rudimentaria.                      | Rudimentaria, tradicional alguna de fábrica.                                | Tradicional y de fábrica.  |
| División del trabajo.            | No hay, el propietario se encarga de todo. | Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo. | Se da en mayor escala todo el proceso, está distribuido por fases. |
| Mano de obra.                    | Propia y familiar.                         | Propia, familiar y operarios asalariados.                                   | Asalariada.  |
| Asistencia técnica y financiera. | No tiene.                                  | Pequeña escala.   | Recibe la necesaria.   |
| Rendimiento.                     | No tiene.                                  | Subsistencia y alguna utilidad.   | Utilidades.  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según las características tecnológicas de la actividad artesanal determinadas durante el trabajo de campo, las unidades productivas de redes y herrería se clasifican en la categoría de pequeños y medianos artesanos respectivamente, mientras que la elaboración de block como grande artesano.

#### **4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

Representa la cantidad de productos o artículos que el artesano está en capacidad de producir, el rendimiento obtenido, así como el precio de venta fijado por los propietarios, cuantifica el valor total anual de la producción. Además, se considera las diferentes unidades productivas identificadas de acuerdo a cada una de las actividades.

En el cuadro siguiente se detalla la clasificación de acuerdo a características tecnológicas por artesano y producto con el fin de evidenciar su diversidad.

**Cuadro 56**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato / producto</b>     | <b>Cantidad de unidades</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción anual</b> | <b>Precio unitario (Q.)</b> | <b>Valor de la producción (Q.)</b> |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>Pequeño artesano</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>10</b>                   |                         | <b>2,212</b>                       |                             | <b>247,116</b>                     |
| <b>Carpintería</b>            |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Gabinete                      | 1                           | Unidad                  | 10                                 | 6,000                       | 60,000                             |
| <b>Manualidades en madera</b> |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Cuadros en pirograbado        | 1                           | Unidad                  | 240                                | 175                         | 42,000                             |
| <b>Planta de sábila</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Champú de sábila              | 1                           | Botella                 | 192                                | 25                          | 4,800                              |
| <b>Tejeduría</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Canasta de palma              | 1                           | Docena                  | 24                                 | 480                         | 11,520                             |
| Sombrero de palma             | 1                           | Unidad                  | 144                                | 80                          | 11,520                             |
| Escobas                       | 1                           | Unidad                  | 1,092                              | 8                           | 8,736                              |
| Atarraya                      | 1                           | Unidad                  | 6                                  | 700                         | 4,200                              |
| Redes de pita de nylon        | 1                           | Ciento                  | 360                                | 250                         | 90,000                             |
| <b>Sastrería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Pantalones                    | 1                           | Unidad                  | 60                                 | 169                         | 10,140                             |
| <b>Piñatería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Piñatas                       | 1                           | Unidad                  | 84                                 | 50                          | 4,200                              |
| <b>Mediano artesano</b>       |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>5</b>                    |                         | <b>91,410</b>                      |                             | <b>860,310</b>                     |
| <b>Herrería</b>               |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Puertas de metal              | 2                           | Unidad                  | 276                                | 1,350                       | 372,600                            |
| Balcones                      | 1                           | Metro <sup>2</sup>      | 72                                 | 450                         | 32,400                             |
| <b>Panadería</b>              |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Pan dulce                     | 1                           | Bolsa 12 U.             | 36,000                             | 5                           | 180,000                            |
| Pan francés                   | 1                           | Bolsa 12 U.             | 55,062                             | 5                           | 275,310                            |
| <b>Grande artesano</b>        |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| <b>Totales</b>                | <b>1</b>                    |                         | <b>4,800</b>                       |                             | <b>1,440,000</b>                   |
| <b>Blockera</b>               |                             |                         |                                    |                             |                                    |
| Block                         | 1                           | Ciento                  | 4,800                              | 300                         | 1,440,000                          |
| <b>Totales</b>                | <b>16</b>                   |                         | <b>98,422</b>                      |                             | <b>2,547,426</b>                   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar el papel que juega cada uno de los segmentos de las actividades productivas en la economía del Municipio, así como el volumen de

producción que generan cada una ellas. El pequeño artesano tiene una participación del 10% del valor total de la producción, mientras que el mediano artesano un 34% y, el grande artesano representa el 56%.

De los diferentes productos que elaboran los artesanos del Municipio, por la representatividad en generar mayor valor de producción, el análisis se centra en la elaboración de redes de pita de nylon, pan dulce y francés, puertas de metal y producción de blocks.

Se determinó que en la actividad de producción de redes de pita de nylon, el pequeño artesano produce un 4% del valor total de la producción anual de todas las actividades productivas, cuyo volumen de producción es de 360 cientos de redes al año.

La herrería como actividad productiva de los medianos artesanos en la producción de puertas, representa el 16% del valor total de la producción de todas las actividades productivas, genera un volumen de producción de 276 unidades al año.

Los medianos artesanos en la producción de puertas, pan dulce y pan francés representan un 32% del valor total de la producción de todas las actividades productivas. La actividad de panadería genera un volumen de producción al año de 91,062 bolsas de 12 unidades de pan dulce y francés, el cual representa un 18% del valor total de la producción anual de todas las actividades productivas.

La actividad artesanal de producción de block que realiza el grande artesano, representa un 56% del valor total de todas las actividades productivas, el cual genera un volumen de producción de 4,800 cientos al año.

## **4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Los resultados financieros reflejan la información precisa y oportuna de las operaciones habidas en cada actividad artesanal; los costos de producción de estas actividades se determinan mediante el sistema de costo directo de producción que integra los elementos siguientes: materia prima, que es el material que se manipula y se transforma para la elaboración de un producto final; la mano de obra utilizada y los costos indirectos variables.

### **4.2.1 Costo directo de producción**

Este muestra los costos incurridos en el proceso de elaboración de los productos artesanales reflejado en los elementos de la materia prima, mano de obra y costos indirectos, en estos se determinan las variaciones existentes según datos de encuesta e imputados.

A continuación se muestra el costo directo de producción de los productos artesanales diagnosticados de mayor representatividad en la economía del Municipio.



**Cuadro 57**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción Artesanal**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                       | Pequeño artesano |                 | Mediano artesano |          | Grande artesano |                |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|------------------|----------|-----------------|----------------|
|                                   | Encuesta         | Imputado        | Encuesta         | Imputado | Encuesta        | Imputado       |
| <b>Tejeduría</b>                  |                  |                 |                  |          |                 |                |
| <b>Redes de pita de nylon</b>     |                  |                 |                  |          |                 |                |
| Material                          | 64,800           | 64,800          |                  |          |                 |                |
| Pita de nylon                     | 64,800           | 64,800          |                  |          |                 |                |
| <b>Mano de obra</b>               | -                | <b>14,693</b>   |                  |          |                 |                |
| Elaborar la red                   | -                | 11,335          |                  |          |                 |                |
| Bonificación incentivo            | -                | 1,259           |                  |          |                 |                |
| Séptimo día                       | -                | 2,099           |                  |          |                 |                |
| <b>Costos indirectos</b>          | -                | <b>5,805</b>    |                  |          |                 |                |
| Cuota IGSS                        | -                | 1,433           |                  |          |                 |                |
| INTECAP                           | -                | 134             |                  |          |                 |                |
| IRTRA                             | -                | 134             |                  |          |                 |                |
| Prestaciones laborales            | -                | 4,104           |                  |          |                 |                |
| <b>Costo directo</b>              | <b>64,800</b>    | <b>85,298</b>   |                  |          |                 |                |
| <b>Prod. anual en ciento</b>      | <b>360</b>       | <b>360</b>      |                  |          |                 |                |
| <b>Costo de un ciento</b>         | <b>180.0000</b>  | <b>236.9389</b> |                  |          |                 |                |
| <b>Herrería</b>                   |                  |                 |                  |          |                 |                |
| <b>Puerta de metal de 2 x 1 m</b> |                  |                 |                  |          |                 |                |
| <b>Materiales</b>                 |                  |                 |                  |          | <b>180,366</b>  | <b>180,366</b> |
| Lámina 3 x 7                      |                  |                 |                  |          | 52,440          | 52,440         |
| Angular 1"                        |                  |                 |                  |          | 19,872          | 19,872         |
| Tubo abierto de 5/8               |                  |                 |                  |          | 8,280           | 8,280          |
| Electrodos                        |                  |                 |                  |          | 3,312           | 3,312          |
| <b>Van</b>                        |                  |                 |                  |          | <b>83,904</b>   | <b>83,904</b>  |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 57

| Descripción                     | Pequeño artesano |          | Mediano artesano |                 | Grande artesano |          |
|---------------------------------|------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|----------|
|                                 | Encuesta         | Imputado | Encuesta         | Imputado        | Encuesta        | Imputado |
| <b>Vienen</b>                   |                  |          | <b>83,904</b>    | <b>83,904</b>   |                 |          |
| Chapa yale                      |                  |          | 62,100           | 62,100          |                 |          |
| Bisagras de 3x3"                |                  |          | 1,932            | 1,932           |                 |          |
| Pintura                         |                  |          | 30,360           | 30,360          |                 |          |
| Tinner                          |                  |          | 2,070            | 2,070           |                 |          |
| <b>Mano de obra</b>             |                  |          | <b>13,800</b>    | <b>53,646</b>   |                 |          |
| Cortar y elaborar (ayudante)    |                  |          | 13,800           | 20,692          |                 |          |
| Cortar y elaborar (propietario) |                  |          | -                | 20,692          |                 |          |
| Bonificación incentivo          |                  |          | -                | 4,598           |                 |          |
| Séptimo día                     |                  |          | -                | 7,664           |                 |          |
| <b>Costos indirectos</b>        |                  |          | <b>1,932</b>     | <b>23,490</b>   |                 |          |
| Lija                            |                  |          | 1,932            | 1,932           |                 |          |
| Energía eléctrica               |                  |          | -                | 361             |                 |          |
| Cuota IGSS                      |                  |          | -                | 5,233           |                 |          |
| INTECAP                         |                  |          | -                | 490             |                 |          |
| IRTRA                           |                  |          | -                | 490             |                 |          |
| Prestaciones laborales          |                  |          | -                | 14,984          |                 |          |
| <b>Costo directo</b>            |                  |          | <b>196,098</b>   | <b>257,502</b>  |                 |          |
| <b>Producción anual</b>         |                  |          | <b>276</b>       | <b>276</b>      |                 |          |
| <b>Costo unitario</b>           |                  |          | <b>710.5000</b>  | <b>932.9783</b> |                 |          |
| <b>Panadería</b>                |                  |          |                  |                 |                 |          |
| <b>Pan dulce</b>                |                  |          |                  |                 |                 |          |
| <b>Materia prima</b>            |                  |          | <b>65,721</b>    | <b>65,721</b>   |                 |          |
| Harina                          |                  |          | 36,864           | 36,864          |                 |          |
| Manteca                         |                  |          | 7,451            | 7,451           |                 |          |
| Azúcar                          |                  |          | 14,930           | 14,930          |                 |          |
| Levadura                        |                  |          | 4,410            | 4,410           |                 |          |
| <b>Van</b>                      |                  |          | <b>63,655</b>    | <b>63,655</b>   |                 |          |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 57

| Descripción                      | Pequeño artesano |          | Mediano artesano |                | Grande artesano |          |
|----------------------------------|------------------|----------|------------------|----------------|-----------------|----------|
|                                  | Encuesta         | Imputado | Encuesta         | Imputado       | Encuesta        | Imputado |
| <b>Vienen</b>                    |                  |          | <b>63,655</b>    | <b>63,655</b>  |                 |          |
| Royal                            |                  |          | 1,764            | 1,764          |                 |          |
| Sal                              |                  |          | 158              | 158            |                 |          |
| Mejorador                        |                  |          | 144              | 144            |                 |          |
| <b>Mano de obra</b>              |                  |          | <b>14,400</b>    | <b>21,322</b>  |                 |          |
| Mezclar, elaborar y hornear      |                  |          | 14,400           | 15,877         |                 |          |
| Bono incentivo                   |                  |          | -                | 2,399          |                 |          |
| Séptimo día                      |                  |          | -                | 3,046          |                 |          |
| <b>Costos indirectos</b>         |                  |          | <b>8,640</b>     | <b>16,818</b>  |                 |          |
| Leña                             |                  |          | 8,640            | 8,640          |                 |          |
| Cuota IGSS                       |                  |          | -                | 2,019          |                 |          |
| INTECAP                          |                  |          | -                | 189            |                 |          |
| IRTRA                            |                  |          | -                | 189            |                 |          |
| Prestaciones laborales           |                  |          | -                | 5,781          |                 |          |
| <b>Total costo directo</b>       |                  |          | <b>88,761</b>    | <b>103,861</b> |                 |          |
| <b>Bolsa de 12 u. producidas</b> |                  |          | <b>36,000</b>    | <b>36,000</b>  |                 |          |
| <b>Costo directo de una</b>      |                  |          |                  |                |                 |          |
| <b>bolsa de 12 unidades</b>      |                  |          | <b>2.47</b>      | <b>2.89</b>    |                 |          |
| <b>Pan francés</b>               |                  |          |                  |                |                 |          |
| <b>Materia prima</b>             |                  |          | <b>114,654</b>   | <b>114,654</b> |                 |          |
| Harina                           |                  |          | 106,001          | 106,001        |                 |          |
| Azúcar                           |                  |          | 5,246            | 5,246          |                 |          |
| Sal                              |                  |          | 364              | 364            |                 |          |
| Manteca                          |                  |          | 3,043            | 3,043          |                 |          |
| <b>Mano de obra</b>              |                  |          | <b>41,401</b>    | <b>61,304</b>  |                 |          |
| Mezclar, elaborar y hornear      |                  |          | 41,401           | 45,649         |                 |          |
| Bonificación incentivo           |                  |          | -                | 6,897          |                 |          |
| Séptimo día                      |                  |          | -                | 8,758          |                 |          |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 57

| Descripción                        | Pequeño artesano |          | Mediano artesano |                | Grande artesano  |                  |
|------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------------|------------------|------------------|
|                                    | Encuesta         | Imputado | Encuesta         | Imputado       | Encuesta         | Imputado         |
| <b>Costos indirectos</b>           |                  |          |                  |                |                  |                  |
| Leña                               |                  |          | 24,840           | 48,354         |                  |                  |
| Cuota IGSS                         |                  |          | 24,840           | 24,840         |                  |                  |
| INTECAP                            |                  |          | -                | 5,805          |                  |                  |
| IRTRA                              |                  |          | -                | 544            |                  |                  |
| Prestaciones laborales             |                  |          | -                | 544            |                  |                  |
|                                    |                  |          | -                | 16,621         |                  |                  |
| <b>Total costo directo</b>         |                  |          | <b>180,895</b>   | <b>224,312</b> |                  |                  |
| <b>Bolsa de 12 u. producidas</b>   |                  |          | <b>55,062</b>    | <b>55,062</b>  |                  |                  |
| <b>Costo directo de una</b>        |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>bolsa de 12 unidades</b>        |                  |          | <b>3.29</b>      | <b>4.07</b>    |                  |                  |
| <b>Blockera</b>                    |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Block cuadrado 15x20x40 cm</b>  |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Materia prima</b>               |                  |          |                  |                | 1,195,200        | 1,195,200        |
| Arena pómez                        |                  |          |                  |                | 422,400          | 422,400          |
| Selecto                            |                  |          |                  |                | 96,000           | 96,000           |
| Polvo de piedra                    |                  |          |                  |                | 172,800          | 172,800          |
| Cemento                            |                  |          |                  |                | 504,000          | 504,000          |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                  |                | <b>48,000</b>    | <b>93,296</b>    |
| Mezclar y moldear                  |                  |          |                  |                | 48,000           | 71,971           |
| Bonificación incentivo             |                  |          |                  |                | -                | 7,997            |
| Séptimo día                        |                  |          |                  |                | -                | 13,328           |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                  |                |                  | <b>60,927</b>    |
| Agua                               |                  |          |                  |                | -                | 60               |
| Energía eléctrica                  |                  |          |                  |                | -                | 24,001           |
| Cuota IGSS                         |                  |          |                  |                | -                | 9,101            |
| INTECAP                            |                  |          |                  |                | -                | 853              |
| IRTRA                              |                  |          |                  |                | -                | 853              |
| Prestaciones laborales             |                  |          |                  |                | -                | 26,059           |
| <b>Costo directo</b>               |                  |          |                  |                | <b>1,243,200</b> | <b>1,349,423</b> |
| <b>Producción anual en cientos</b> |                  |          |                  |                | <b>4,800</b>     | <b>4,800</b>     |
| <b>Costo de un ciento de block</b> |                  |          |                  |                | <b>259.00</b>    | <b>281.13</b>    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Luego de determinar los costos unitarios de cada uno de los productos artesanales del Municipio, las diferencias encontradas en los datos de encuesta e imputados se dan en función de la mano de obra y costos indirectos variables. El pequeño artesano al momento de elaborar y terminar un producto no toma en cuenta la bonificación incentivo de Q. 8.33 diarios según las condiciones legales, tampoco cuantifica el valor del séptimo día. Otro factor que hace que los datos imputados se eleven sobre los datos de encuesta y por consiguiente en el incremento de los costos de cada artículo es debido a la ausencia del cálculo de las cuotas patronales del 12.67% que corresponde a IGSS, INTECAP e IRTRA, y las prestaciones laborales del 30.55%, que incluye bono 14, aguinaldo, vacaciones e indemnización.

Con relación a lo anterior, igual situación se presenta al determinar los costos de los productos del mediano artesano en la fabricación de las puertas de metal. En cuanto a la variación que se da entre los datos de encuesta e imputados en la mano de obra de la actividad de panadería se debe a que no se les paga a los panaderos el salario mínimo diario de Q.55.13, según Acuerdo Gubernativo 765-2003, que establece el pago por quintal de harina elaborado. Además, no incluye la bonificación incentivo de Q.8.33 diarios, el séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales correspondientes.

Se determinó que en la actividad blockera en el rubro de la mano de obra, los datos de encuesta tienden a tener variación sobre los datos imputados al no incluir el artesano el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día; tampoco cuantifica la cuota patronal y prestaciones laborales en la determinación de los costos de los productos terminados.

#### **4.2.2 Estado de resultados**

Es el estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un año de operaciones. La

importancia radica en que a través de su elaboración y mediante la correcta aplicación suministra un resumen analítico de los factores significativos que generan ingresos o gastos al productor.

Se presentan los datos obtenidos según encuesta e imputados, por tamaño de artesano y actividad productiva.

**Cuadro 58**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                       | Pequeño artesano |               | Mediano artesano |                | Grande artesano |          |
|-----------------------------------|------------------|---------------|------------------|----------------|-----------------|----------|
|                                   | Encuesta         | Imputado      | Encuesta         | Imputado       | Encuesta        | Imputado |
| <b>Redes de pita de nylon</b>     |                  |               |                  |                |                 |          |
| <b>Ventas</b>                     | <b>90,000</b>    | <b>90,000</b> |                  |                |                 |          |
| (-) Costo directo de producción   | 64,800           | 85,298        |                  |                |                 |          |
| <b>Ganancia marginal</b>          | <b>25,200</b>    | <b>4,702</b>  |                  |                |                 |          |
| (-) Costos y gastos fijos         | -                | -             |                  |                |                 |          |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>     | <b>25,200</b>    | <b>4,702</b>  |                  |                |                 |          |
| (-) ISR 28%                       | 7,056            | 1,317         |                  |                |                 |          |
| <b>Ganancia neta</b>              | <b>18,144</b>    | <b>3,385</b>  |                  |                |                 |          |
| <b>Rentabilidad</b>               |                  |               |                  |                |                 |          |
| Ganancia neta / ventas netas      | 20%              | 4%            |                  |                |                 |          |
| Ganancia neta / costos            | 28%              | 4%            |                  |                |                 |          |
| <b>Herrería</b>                   |                  |               |                  |                |                 |          |
| <b>Puerta de metal de 2 x 1 m</b> |                  |               |                  |                |                 |          |
| <b>Ventas</b>                     |                  |               | <b>372,600</b>   | <b>372,600</b> |                 |          |
| (-) Costo directo de producción   |                  |               | 196,098          | 257,502        |                 |          |
| <b>Ganancia marginal</b>          |                  |               | <b>176,502</b>   | <b>115,098</b> |                 |          |
| (-) Costos y gastos fijos         |                  |               |                  |                |                 |          |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>     |                  |               | <b>176,502</b>   | <b>115,098</b> |                 |          |
| (-) ISR 28%                       |                  |               | 49,421           | 32,227         |                 |          |
| <b>Ganancia neta</b>              |                  |               | <b>127,081</b>   | <b>82,871</b>  |                 |          |
| <b>Rentabilidad</b>               |                  |               |                  |                |                 |          |
| Ganancia neta / ventas netas      |                  |               | 34%              | 22%            |                 |          |
| Ganancia neta / costos            |                  |               | 65%              | 32%            |                 |          |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 58

| Descripción                            | Pequeño artesano |          | Mediano artesano |                | Grande artesano  |                  |
|--|------------------|----------|------------------|----------------|------------------|------------------|
|  | Encuesta         | Imputado | Encuesta         | Imputado       | Encuesta         | Imputado         |
| <b>Panadería</b>                       |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Ventas</b>                          |                  |          | <b>455,310</b>   | <b>455,310</b> |                  |                  |
| Pan dulce                              |                  |          | 180,000          | 180,000        |                  |                  |
| Pan francés                            |                  |          | 275,310          | 275,310        |                  |                  |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> |                  |          | <b>269,656</b>   | <b>328,173</b> |                  |                  |
| Pan dulce                              |                  |          | 88,761           | 103,861        |                  |                  |
| Pan francés                            |                  |          | 180,895          | 224,312        |                  |                  |
| <b>Ganancia marginal</b>               |                  |          | <b>185,654</b>   | <b>127,137</b> |                  |                  |
| <b>(-) Costos y gastos</b>             |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Fijos</b>                           |                  |          | <b>7,548</b>     | <b>7,548</b>   |                  |                  |
| Energía eléctrica                      |                  |          | 3,900            | 3,900          |                  |                  |
| Bolsas plásticas                       |                  |          | 3,648            | 3,648          |                  |                  |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>          |                  |          | <b>178,106</b>   | <b>119,589</b> |                  |                  |
| (-) ISR 28%                            |                  |          | 49,870           | 33,485         |                  |                  |
| <b>Ganancia neta</b>                   |                  |          | <b>128,236</b>   | <b>86,104</b>  |                  |                  |
| <b>Rentabilidad</b>                    |                  |          |                  |                |                  |                  |
| Ganancia neta / ventas netas           |                  |          | 28%              | 19%            |                  |                  |
| Ganancia neta / costos                 |                  |          | 48%              | 26%            |                  |                  |
| <b>Blockera</b>                        |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Block cuadrado 15x20x40</b>         |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Ventas</b>                          |                  |          |                  |                | <b>1,440,000</b> | <b>1,440,000</b> |
| (-) Costo directo de producción        |                  |          |                  |                | 1,243,200        | 1,349,423        |
| <b>Ganancia marginal</b>               |                  |          |                  |                | <b>196,800</b>   | <b>90,577</b>    |
| (-) Costos y gastos fijos              |                  |          |                  |                | 196,800          | 90,577           |
| <b>Utilidad antes del ISR</b>          |                  |          |                  |                | 55,104           | 25,362           |
| (-) ISR 28%                            |                  |          |                  |                | 141,696          | 65,215           |
| <b>Ganancia neta</b>                   |                  |          |                  |                |                  |                  |
| <b>Rentabilidad</b>                    |                  |          |                  |                |                  |                  |
| Ganancia neta / ventas netas           |                  |          |                  |                | 10%              | 5%               |
| Ganancia neta / costos                 |                  |          |                  |                | 11%              | 5%               |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



El estado de resultados de la actividad artesanal de redes de pita de nylon, se consideró una producción y ventas de 360 cientos de redes a un precio de Q. 250.00. En los datos según encuesta el 72% de las ventas lo absorbe el costo de producción y el 28% corresponde a la ganancia marginal. En los datos imputados el costo de producción es mayor al costo directo de producción en datos de encuesta, esto se debe a que en el rubro de la mano de obra se incluye el pago del mismo más bonificación incentivo y el séptimo día. Así también se registra el pago de las cuotas patronales y laborales en el rubro de los costos indirectos variable.

Las ventas de puertas de metal ascienden a Q. 372,600.00, de los cuales el 52% lo absorbe el costo de producción y el 48% corresponde a ganancia marginal. Al compararlo con los datos imputados, el 69% concierne a costos de producción y el 31% a ganancia marginal. Esta actividad genera una ganancia neta de Q. 127,081.00 y Q. 82,871.00 según dato encuesta e imputado respectivamente. Crea una rentabilidad de Q. 0.34 por cada quetzal en ventas en los datos según encuesta y de Q. 0.22 en datos imputados.

La actividad de panadería del producto de pan dulce y francés muestra un total en ventas de Q. 455,310.00; el 59% lo absorbe el costo de producción, mientras que el 41% a ganancia marginal. Los costos y gastos fijos en que incurre la producción tanto en datos según encuesta e imputados, ascienden a Q. 7,548.00 generan una ganancia neta de Q. 128,249.00 en datos según encuesta y Q. 86,118.00 en datos imputados. La diferencia en la ganancia radica en que los artesanos no pagan el salario mínimo de Q.55.13 por quintal de harina producida, bonificación incentivo, no incluye el pago del séptimo día, las cuotas patronales y prestaciones laborales.

Finalmente la actividad blockera genera en ventas Q. 1,440,000.00; de los cuales el 86% lo absorbe el costo directo de producción y el 14% la ganancia

marginal. Genera una ganancia neta anual de Q. 141,696.00 en datos según encuesta y de Q. 65,215.00 en imputados.

#### **4.2.3 Rentabilidad**

Es el rendimiento que se espera lograr alcanzar al momento de querer realizar una inversión en alguna actividad productiva. El rendimiento puede medirse a través de los resultados obtenidos en relación a los recursos empleados.

Para las diferentes actividades que realizan los artesanos, la rentabilidad en la inversión de elaborar un determinado producto varía en función a los costos, gastos fijos y variables. En el caso de la elaboración de las redes de pita de nylon, muestra una rentabilidad de 20% según datos de encuesta, este resultado se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas netas. Los datos imputados no muestran rentabilidad, debido a que los costos son mayores a las ventas, esto se da debido a que el artesano vende el producto final a un precio menor sin cuantificar el valor real del mismo, es decir, no valora su fuerza de trabajo, no incluye la bonificación incentivo, el pago del séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales correspondientes.

La rentabilidad en la elaboración de redes de pita de nylon, referente a los costos de los datos según encuesta representa un 28% durante el período, esto quiere decir que por cada quetzal invertido en los costos, se obtiene una ganancia de Q. 0.28 centavos.

En la actividad de herrería, el mediano artesano mediante la fabricación de puertas tiene una rentabilidad del 34% en datos de encuesta y 22% según datos imputado. La rentabilidad referente a los costos en datos según encuesta e imputado representa un 65% y 32% respectivamente.

La rentabilidad en las ventas de la actividad de panadería según datos de encuesta para el pan dulce y francés es Q. 0.28 y según dato imputado es a razón de Q. 0.19.

En cuanto a la rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos de la actividad de panadería muestra lo siguiente: pan dulce y francés Q. 0.48 según dato de encuesta y referente a dato imputado es de Q. 0.26.

La rentabilidad de la actividad blockera, representa Q. 0.10 por cada quetzal invertido según datos de encuesta y en dato imputado Q.0.05. En relación a la ganancia neta sobre los costos, la rentabilidad es de Q. 0.11 según datos de encuesta y de Q. 0.05 para dato imputado.

#### **4.2.4 Financiamiento**

El financiamiento abarca las aportaciones de recursos monetarios financieros necesarios para realizar una actividad productiva o desarrollar una inversión. Los cuales pueden ser obtenidos de fuentes propias o ajenas que a continuación se detallan:

##### **4.2.4.1 Fuentes propias**

Son las generadas por las aportaciones del propietario o socios de la actividad productiva, conformado por: capital del productor, ahorro de utilidades acumuladas, mano de obra familiar y remesas del exterior.

##### **4.2.4.2 Fuentes ajenas**

Formada por los recursos financieros que el artesano o productor pueden obtener por medio de terceras personas, entre los cuales se puede mencionar: proveedores, préstamos a personas particulares o prestamistas, entidades bancarias y cooperativas de ahorro y crédito.

**Cuadro 59**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Financiamiento de Actividades Artesanales**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Producto / empresa</b>         | <b>Propias</b>   | <b>Ajenas</b> | <b>Inversión total</b> |
|-----------------------------------|------------------|---------------|------------------------|
| <b>Pequeño artesano</b>           | <b>64,800</b>    |               | <b>64,800</b>          |
| <b>Redes de pita de nylon</b>     | <b>64,800</b>    |               | <b>64,800</b>          |
| Materiales                        | 64,800           |               | 64,800                 |
| Mano de obra                      | -                |               | -                      |
| Costos indirectos variables       | -                |               | -                      |
| <b>Mediano artesano</b>           | <b>383,119</b>   | <b>90,183</b> | <b>473,302</b>         |
| <b>Herrería</b>                   | <b>105,915</b>   | <b>90,183</b> | <b>196,098</b>         |
| <b>Puerta de metal de 2 x 1 m</b> | <b>105,915</b>   | <b>90,183</b> | <b>196,098</b>         |
| Materiales                        | 90,183           | 90,183        | 180,366                |
| Mano de obra                      | 13,800           | -             | 13,800                 |
| Costos indirectos variables       | 1,932            | -             | 1,932                  |
| <b>Panadería</b>                  | <b>277,204</b>   |               | <b>277,204</b>         |
| <b>Pan dulce</b>                  | <b>92,151</b>    |               | <b>92,151</b>          |
| Materia prima                     | 65,721           |               | 65,721                 |
| Mano de obra                      | 14,400           |               | 14,400                 |
| Costos indirectos variables       | 8,640            |               | 8,640                  |
| Costos y gastos fijos             | 3,390            |               | 3,390                  |
| <b>Pan francés</b>                | <b>185,053</b>   |               | <b>185,053</b>         |
| Materia prima                     | 114,654          |               | 114,654                |
| Mano de obra                      | 41,401           |               | 41,401                 |
| Costos indirectos variables       | 24,840           |               | 24,840                 |
| Costos y gastos fijos             | 4,158            |               | 4,158                  |
| <b>Grande artesano</b>            | <b>1,243,200</b> |               | <b>1,243,200</b>       |
| <b>Blockera</b>                   | <b>1,243,200</b> |               | <b>1,243,200</b>       |
| <b>Block cuadrado 15x20x40 cm</b> | <b>1,243,200</b> |               | <b>1,243,200</b>       |
| Materia prima                     | 1,195,200        |               | 1,195,200              |
| Mano de obra                      | 48,000           |               | 48,000                 |
| Costos indirectos variables       | -                |               | -                      |
| <b>Total</b>                      | <b>1,691,119</b> | <b>90,183</b> | <b>1,781,302</b>       |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base a la investigación de campo se determinó que ninguna de las entidades bancarias y cooperativas que existen en el Municipio otorga financiamiento para las actividades artesanales. Por consiguiente, del total del

financiamiento que utilizan los productores, el 95% son provenientes de recursos propios de los pequeños, medianos y grandes artesanos para llevar a cabo el proceso productivo de los productos que elaboran, mientras que el 5% restante es adquirido de fuentes ajenas que el pequeño artesano obtiene por medio de anticipos de los clientes para sufragar los costos de producción, tal es el caso de la actividad de herrería.

### **4.3 COMERCIALIZACIÓN**

El proceso de comercialización de la actividad artesanal se analiza desde el punto de vista de la mezcla de mercadeo (producto, precio, plaza y promoción); ayuda a que los productos adquieran una posición en el mercado, por consiguiente a satisfacer las necesidades, gustos y preferencias de los clientes.

La estructura del sistema de distribución o canal de comercialización puede describirse según sea la longitud de su red: el número de intermediarios entre el fabricante y el consumidor. Puede también describirse de acuerdo con la amplitud del sistema: el número de mayoristas y minoristas a cada nivel. El análisis de comercialización requiere especial énfasis, en atención a que de ésta depende que el proyecto sea exitoso, aunque también puede distorsionar la potencialidad de un producto. El margen de comercialización es la remuneración que establecen los agentes comerciales y están representado por los resultados derivados de las inversiones necesarias para la comercialización.

#### **4.3.1 Mezcla de mercadotecnia**

Es la parte de la mercadotecnia que se encarga del estudio de las actividades no agrícolas, mediante el análisis del producto, precio, plaza y promoción.

Las estrategias de producto, toma en cuenta el producto o servicio como tal sino también forman parte del mismo el empaque, garantía, servicio postventa,

marca, imagen de la empresa, valor y muchos otros factores que acompañan el objeto, que puede ser tangible o intangible.

El precio es el más flexible de todos los elementos y es lo que el comprador da a cambio de la obtención de un producto, por lo cual es un arma importante para la competitividad. Las unidades productivas artesanales en el Municipio para fijar los precios que brindan a sus clientes se basan en el valor que invierten en la elaboración de los productos, así también en el precio del mercado y con base a la experiencia adquirida por el tiempo que tienen en determinada actividad logran mantenerse y ser competitivos.

La plaza es la estrategia de distribución para que el producto sea encontrado por el consumidor en el lugar donde lo desee, es decir, es la distribución física, desde el almacenamiento y transporte de las materias primas como de los productos terminados. En el Municipio las únicas unidades artesanales que utilizan intermediarios son las panaderías. En cuanto a las otras unidades, los clientes llegan a los diferentes talleres o locales para hacer el pedido correspondiente.

La estrategia de promoción se define como: ventas personales, publicidad, promoción de ventas y relaciones públicas. El papel de la promoción en la mezcla de mercadotecnia consiste en fomentar intercambios mutuos satisfactorios con los mercados mediante la información, educación, persuasión y recuerdo de los beneficios de una compañía o producto.

La promoción de los productos de las diferentes unidades productivas artesanales es poco relevante porque la mayoría se promocionan a través de estrategia de comunicación, en algunos locales se identifican por rótulos colocados en su lugar de trabajo.

La producción de redes, pan dulce y francés, puertas metálicas y blocks, son los productos a los que se les aplicó las cuatro variables de la mezcla promocional. Según el presente diagnóstico se analizará la mezcla promocional para los siguientes productos: pequeño artesano, tejeduría: fabricación de redes; mediano artesano, panadería: producción de pan dulce y francés, herrería: elaboración de puertas metálicas; grande artesano, blockera: elaboración de blocks.

En la tabla siguiente se detalla la mezcla de mercadotecnia para la actividad artesanal.

**Tabla 24**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Mezcla de Mercadotecnia, Actividades Artesanales**  
**Año: 2014**

| Concepto | Taller artesanal por tamaño y producto |   |   |   |  |
|----------|--|---|---|---|--|
|          | Pequeño                                | Mediano   |   | Grande  |  |
|          | Redes                                  | Pan   | Puertas   | Block   |  |
| Producto | Características                        | Es un producto duradero, de diferentes colores, hecho a base de pita de nylon, se clasifica en diferentes tamaños y la pita está amarrada en forma de maya. | El pan dulce es elaborado mediante harina, huevos, azúcar, manteca, royal, mejorador y agua. Por el contrario el pan francés utiliza únicamente harina, azúcar, sal, manteca, levadura, mejorador y agua. | Durabilidad, diseños, tamaños, color al gusto del cliente aunque generalmente las prefieren de color negro. Para su elaboración se utilizan diversos materiales tales como: lámina metálica legítima, angulares, tubos, pintura, entre otros. | Es un producto de alta calidad, resistente y confiable para el uso en construcciones de viviendas. Para su elaboración se utiliza arena, agua y cemento. |
|          | Tamaño                                 | La red tiene 60 pulgadas de largo por 30 de ancho, por 25 de diámetro.  | El pan dulce tiene un diámetro de dos pulgadas, su peso es de dos onzas; el pan francés tiene tres pulgadas de largo y su peso es similar al del pan dulce.   | El promedio es de dos metros de altura por uno de ancho, con un peso aproximado de 75 libras.   | Medidas: 15 centímetros de altura, 20 centímetros de ancho y 40 de largo.  |
|          | Empaque                                | Se empacan en la misma red.   | Bolsas de nylon transparente de cinco libras.   | No utiliza.   | No utiliza.  |
| Precio   | Forma de pago                          | Precio fijo de Q.36.00 la docena, el pago es totalmente en efectivo.  | Precio fijo de 12 panes por Q. 5.00 al contado.   | La puerta tiene un precio fijo de Q. 1,500.00, de los cuales se solicita un 50% al momento de realizar el pedido y otro 50% a la hora de entregarle el producto final al cliente.   | Precio a detallistas Q. 3.65 la unidad, de contado.  |
| Plaza    | Cobertura                              | Municipio de Cabañas..  | Municipio de: Cabañas, El Jícaro y San Diego.   | Municipio de Cabañas..  | Zacapa, Jalapa y El Progreso..   |

Continúa en la página siguiente...



... Continuación tabla 24

|           |                | Taller artesanal por tamaño y producto  |   |   |   |
|-----------|----------------|---|---|---|---|
|           |                | Pequeño   | Mediano   |   | Grande  |
|           |                | Redes   | Pan   | Puertas   | Block   |
| Plaza     | Ubicación      | Se distribuye en el área urbana del Municipio, regularmente las personas que solicitan el producto son campesinos y comerciantes del mercado. | Se comercializa en tiendas detallistas del Casco Urbano del municipio de Cabañas, así como también en tiendas de los municipios de El Jícaro y San Diego. | Las puertas se comercializan en el Casco Urbano principalmente, también en aldeas cercanas, aunque no es frecuente. | Municipios: San Diego, San Jorge, El Jícaro, Usumatlán, Río Hondo, etc. También se vende en los siguientes departamentos: Zacapa, Jalapa y el Progreso. |
|           | Canal          | Del productor al consumidor final.  | Del productor, detallista al consumidor final.  | Del productor al consumidor final.  | El canal de comercialización es del productor, detallista al consumidor final.  |
| Promoción | Publicidad     | Por referencia de vecinos del sector.   | Por medio de clientes quienes recomiendan los productos a vecinos o familiares mediante la publicidad de boca en boca.                                    | De boca en boca, y por medio de proyectos que hacen en la Municipalidad.  | Inicialmente se dio a conocer de boca en boca, aunque actualmente tiene mayor alcance mediante comercios que le conocen.                                |
|           | Venta personal | Venta directa entre productor y comprador.  | A través de los repartidores.   | Por el productor o ayudante.  | Vendedores.   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se detalló las variables de la mezcla de mercadotecnia para el pequeño artesano que incluye la confección de redes. En cuanto al mediano artesano se tomó en cuenta la elaboración de pan dulce y francés y puertas metálicas. En el taller artesanal de tamaño grande se identificó la manufactura de block.

Las panaderías dedicadas a la elaboración de pan dulce y francés, llevan el precio que las distinguen de la competencia por el sabor y calidad de la materia prima que emplean en su elaboración. Además utilizan el lugar donde elaboran los productos como puesto de venta. Realizan la publicidad de forma ambulante y rótulos en el local.

Los productos fundamentales de las herrerías son: puertas, portones y balcones, su objetivo es satisfacer necesidades de decoración y seguridad, se diferencia por su variedad de diseños, en este caso se analizó las puertas metálicas. El precio se establece por su calidad y cantidad de materiales utilizados en la fabricación. El lugar de producción es el taller y la comercialización se realiza en el mismo local, los clientes visitan los diferentes talleres y la venta es de forma directa. En cuanto a la publicidad, utilizan rótulos que identifican el taller.

El block de mayor demanda en la región es el de construcción, el cual tiene las siguientes medidas: 15 centímetros de altura, 20 centímetros de ancho y 40 centímetros de largo.

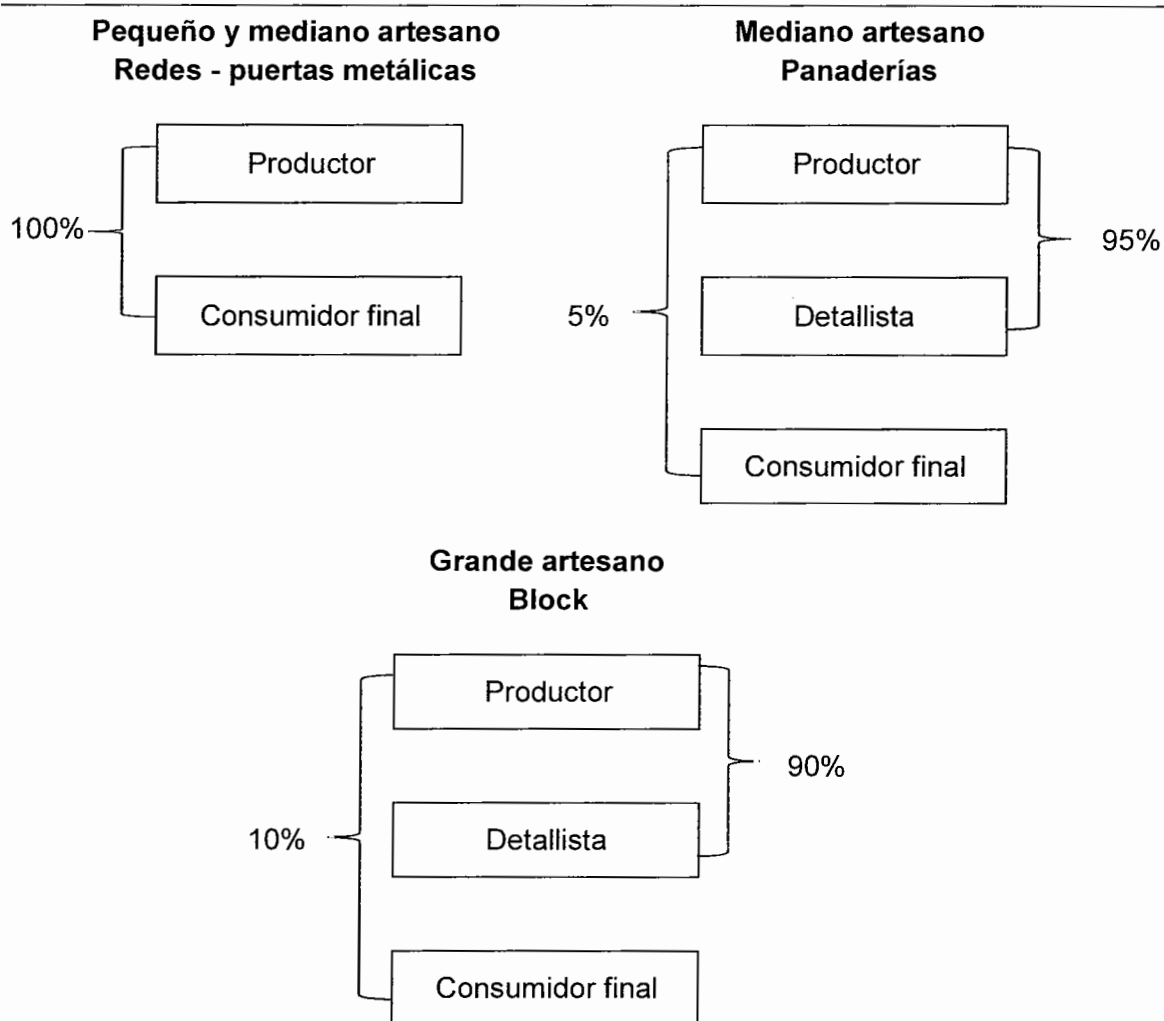
#### **4.3.2 Canales de comercialización**

Las unidades artesanales que utilizan el canal de comercialización de nivel I, son algunas panaderías y la blockera, donde el único intermediario entre el productor y el consumidor final es el detallista. Algunas panaderías están ubicadas en un lugar determinado dentro de la casa de habitación, que a su vez sirve de tienda (en algunas unidades), a donde se dirigen las personas para obtener el producto.

En cuanto a las demás unidades artesanales, el canal de comercialización es nivel cero, debido a que no existen intermediarios entre el productor y el consumidor final. En todos los productos no se incurre en gastos de transporte,

el comprador es quien se acerca a los puntos de venta. Las personas que deciden la compra, en su mayoría son amas de casa quienes se encargan de adquirir los alimentos para la familia, en el caso de la panadería. Los canales de comercialización de las unidades artesanales se detallan en la gráfica siguiente.

**Gráfica 9**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Canal de Comercialización, Actividades Artesanales**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al analizar la gráfica anterior se puede decir que el pequeño artesano prefiere el canal directo de comercialización, esto debido a que por lo general vende el producto directamente del taller hacia el consumidor final. El mediano artesano posee un intermediario por el tipo de producto que se elabora, en el caso de la panadería el productor se lo distribuye al minorista, aunque también le vende una pequeña parte al consumidor, la herrería es venta directa del productor hacia el consumidor final. El grande artesano requiere de un intermediario para la distribución del producto ya que únicamente vende un 10% de la producción al consumidor final, el resto se lo vende a detallistas como ferreterías y puntos de venta de materiales de construcción.

#### **4.3.3 Márgenes de comercialización**

El estudio de los márgenes de comercialización es importante ya que permite visualizar la participación de cada intermediario en el proceso, para luego obtener la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto respecto al precio del productor.

Para el presente diagnóstico el estudio aplica para el mediano y grande artesano ya que ellos cuentan con intermediarios.

Se presenta el cuadro de márgenes de comercialización detallado del mediano y grande artesano.

**Cuadro 60**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Márgenes de Comercialización, Actividades Artesanales**  
**Año: 2014**

| Tamaño                     | Institución      | Precio<br>venta<br>(Q.) | Margen<br>bruto<br>(Q.) | Costos<br>de<br>mercadeo<br>(Q.) | Margen<br>neto (Q.) | % sobre<br>inversión | % de<br>Participación |
|----------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Pan dulce y francés</b> |                  |                         |                         |                                  |                     |                      |                       |
|                            | Productor        | 5                       |                         |                                  |                     |                      | 83                    |
| Mediano                    | Detallista       | 6                       | 1                       | 0.06                             | 0.94                | 19                   | 17                    |
|                            | -Alquiler        |                         |                         | 0.05                             |                     |                      |                       |
|                            | -Servicios       |                         |                         | 0.01                             |                     |                      |                       |
|                            | Consumidor final |                         |                         |                                  |                     |                      |                       |
|                            | <b>Total</b>     |                         |                         |                                  |                     |                      | <b>100</b>            |
| <b>Blocks</b>              |                  |                         |                         |                                  |                     |                      |                       |
|                            | Productor        | 3                       |                         |                                  |                     |                      | 82                    |
| Grande                     | Detallista       | 3.65                    | 0.65                    | 0.15                             | 0.5                 | 17                   | 18                    |
|                            | -Alquiler        |                         |                         | 0.1                              |                     |                      |                       |
|                            | -Servicios       |                         |                         | 0.05                             |                     |                      |                       |
|                            | Consumidor final |                         |                         |                                  |                     |                      |                       |
|                            | <b>Total</b>     |                         |                         |                                  |                     |                      | <b>100</b>            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a los datos presentados, en la comercialización de pan dulce y francés, el detallista obtiene un rendimiento de Q. 0.19 por cada quetzal que invierte y una participación en el mercado del 17%. En el comercio de block, el detallista obtiene una rentabilidad de Q. 0.17 por cada quetzal que invierte y una participación de mercado igual al 18%. Actualmente el sistema bancario ofrece una tasa promedio del 3%, de acuerdo al análisis del margen de comercialización, los intermediarios obtienen un rendimiento de hasta cinco veces mayor al porcentaje bancario, lo cual es bueno ya que las ganancias son mejores.

#### **4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización empresarial influye en la percepción que pueda tener un trabajador de sus condiciones laborales y en su rendimiento profesional. En las actividades de las unidades productivas, se definen la forma, así como la estructura organizacional que les permita alcanzar las metas y objetivos planteados en un tiempo definido.

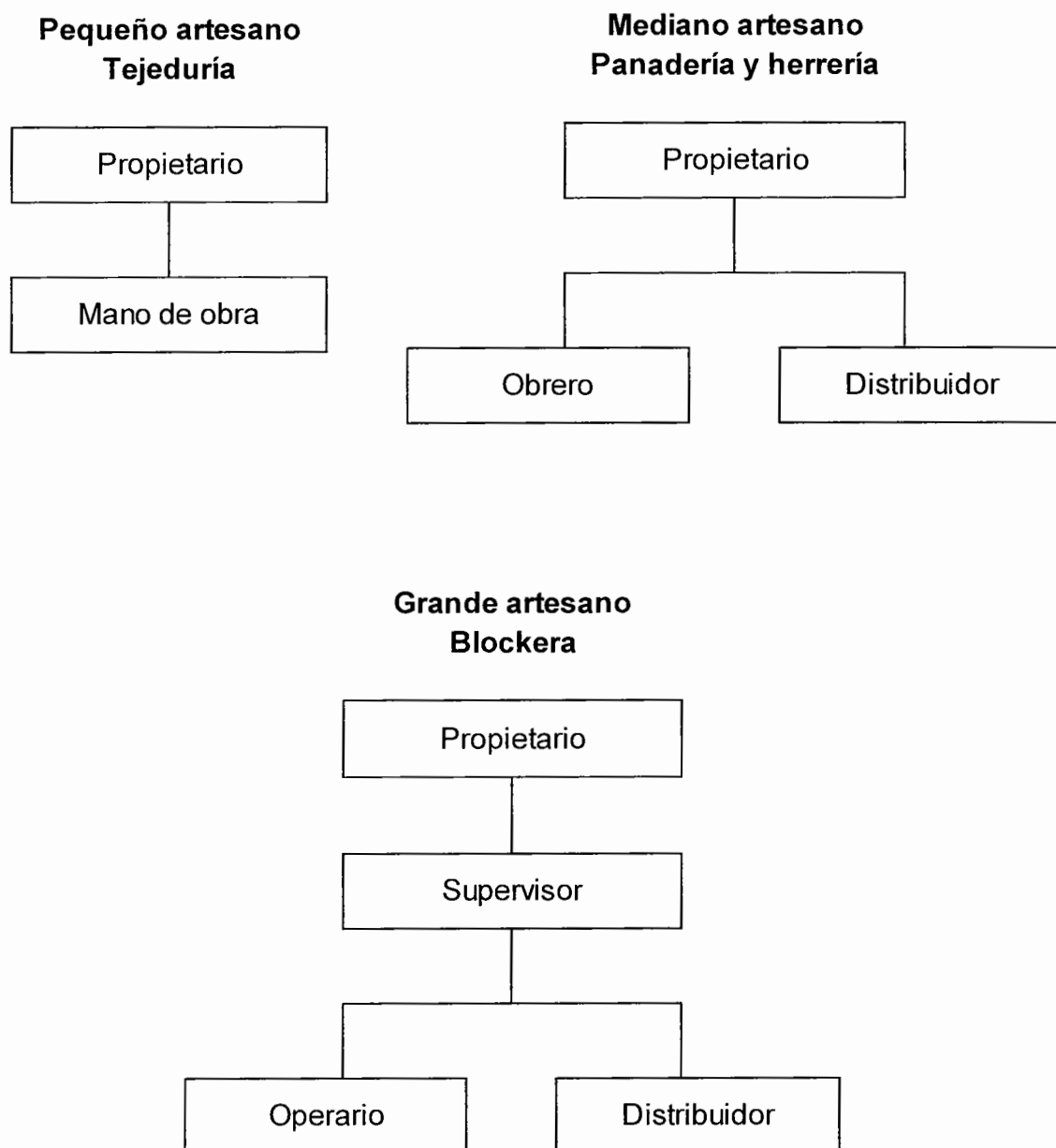
La organización establecida en las diferentes unidades artesanales en el Municipio se maneja de forma familiar para los pequeños artesanos; familiar y asalariada para los medianos y grandes artesanos. Los propietarios de los talleres artesanales son los jefes de familia, sus ayudantes son familiares o asalariados.

##### **4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa**

La estructura organizacional de las unidades artesanales pequeñas, está integrada por el jefe de familia, quien es la persona que se encarga de realizar todo el proceso productivo. Tanto los pequeños artesanos como talleres artesanales medianos, están conformados por personas que se contratan como ayudantes de producción, éstas pueden ser miembros de la familia o particulares. En los talleres de grandes artesanos el supervisor es quien dirige y controla todas las actividades para lograr cumplir los objetivos establecidos, supervisa el trabajo de los colaboradores, así como la distribución del producto.

En la siguiente gráfica se presenta el organigrama de las unidades artesanales encontradas en el Municipio.

**Gráfica 10**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Estructura Organizacional, Actividades Artesanales**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se puede observar de manera general que los talleres artesanales de pequeño tamaño poseen una estructura organizacional de tipo lineal, en el cual no existe división del trabajo, se carece de manuales de organización y la toma de decisiones se centraliza en el dueño del taller y la mano de obra es familiar. También se puede observar que el propietario del taller de panadería y herrería se ubican en el nivel estratégico y se encargan de la toma de decisiones, en tanto que las actividades operativas y de distribución las realizan personas asalariadas, comúnmente se contrata a uno o más ayudantes.

En el caso del grande artesano, se pudo precisar que existe una persona que se encarga de la supervisión de las actividades de los operarios y de los distribuidores, las decisiones importantes como la compra de insumos y precios especiales para grandes pedidos, es facultad que posee el dueño de la unidad artesanal.

#### **4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La generación de empleo es un indicador económico muy importante a considerar en el desarrollo de una población.

En materia de investigación identifica la cantidad de personas que están empleadas gracias a la actividad artesanal, para tales efectos se presenta el cuadro siguiente.



**Cuadro 61**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Generación de Empleo, Actividades Artesanales**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b> | <b>Taller artesanal por tamaño</b> |                |               |
|-----------------|------------------------------------|----------------|---------------|
|                 | <b>Pequeño</b>                     | <b>Mediano</b> | <b>Grande</b> |
| Tejeduría       | 8                                  | -              | -             |
| Panadería       | -                                  | 10             | -             |
| Herrería        | -                                  | 6              | -             |
| Blockera        | -                                  | -              | 6             |
| <b>Totales:</b> | <b>8</b>                           | <b>16</b>      | <b>6</b>      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información anterior, el 33% de empleos es generado por las panaderías, luego está la tejeduría con un 27%, y por último le siguen la herrería y la blockera con un 20% cada una.

Se pudiera considerar que la blockera generaría mayor cantidad de empleos, sin embargo mucho del trabajo de producción se hace a través de máquinas automáticas y semiautomáticas que reducen la contratación de personal. Cabe mencionar, que se genera más empleo para el núcleo familiar en la pequeña y mediana empresa.

## **CAPÍTULO V**

### **ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

El desarrollo económico del comercio y servicios es necesario para el progreso integral del Municipio, al permitir el intercambio entre productor y consumidor, además promueve la especialización en la producción de los bienes que se fabrican con menores costos. Por razones históricas y culturales, es un área donde las personas compran y venden; en esos espacios es posible observar una gran diversidad de gustos y necesidades; además la familia crea su unidad productiva, aprende el consumo responsable y satisface una cadena económica que favorece la circulación de dinero y a la vez genera empleos directos e indirectos.

El presente capítulo contiene la situación de la actividad comercio y servicios así mismo la generación de empleo que estas producen.

#### **5.1 COMERCIO**

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica de compra, venta, importación y exportación de bienes; para uso, venta, o bien para su transformación. La parte de la población que se dedica a esta actividad está integrada por empresas, personas y familias que forman gran parte del movimiento comercial económico, además de ser una fuente de empleo para la población. Las actividades más importantes son: tiendas de consumo diario, casetas, carnicerías, panaderías, farmacias, librerías, peluquerías y una diversidad de negocios, pero en la realidad su participación en el comercio no es representativa. En general la mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada, realizada por una persona y que utiliza como local comercial parte de su casa de habitación. Las actividades más relevantes se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 62**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Lista de Comercios**  
**Año: 2014**

| <b>Actividad</b>           | <b>Urbana</b> | <b>Rural</b> | <b>Total</b> | <b>% de cobertura</b> |
|----------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------|
| <b>COMERCIO</b>            |               |              |              |                       |
| Tienda                     | 56            | 53           | 109          | 68                    |
| Caseta                     | 6             | 5            | 11           | 7                     |
| Plaza comercial mercado    | 5             | 1            | 6            | 4                     |
| Librería                   | 5             | -            | 5            | 3                     |
| Carnicería                 | 3             | -            | 3            | 1                     |
| Farmacias                  | 2             | 1            | 3            | 1                     |
| Ferretería                 | 3             | -            | 3            | 1                     |
| Tortillería                | 3             | -            | 3            | 1                     |
| Purificadora de agua       | 2             | -            | 2            | 1                     |
| Miscelánea                 | 2             | -            | 2            | 1                     |
| Piñatería                  | 2             | -            | 2            | 1                     |
| Venta de ropa              | 2             | -            | 2            | 1                     |
| Abarrotería                | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Depósito de granos         | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Distribuidora              | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Heladería                  | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Joyería                    | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Regalos                    | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Venta de electrodomésticos | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Venta de lácteos           | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Venta de motocicletas      | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Venta de pescado           | 1             | -            | 1            | 1                     |
| <b>Total comercio</b>      | <b>101</b>    | <b>60</b>    | <b>161</b>   | <b>100</b>            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las tiendas de productos de consumo diario predominan en el comercio familiar, las cuales en su mayoría se encuentran en el Casco Urbano; esto se debe a que las localidades mencionadas carecen de mercados cantonales, también el uso de casetas tiene un porcentaje poco considerable. El comercio constituye la fuente de ingresos de muchos hogares; los días de mercado es en donde se incrementa la actividad de intercambio, momento en que la mayoría de la

población adquiere los productos procedentes de otros lugares para satisfacer una necesidad, entre ellos se pueden mencionar las frutas, legumbres y carnes.

## 5.2 SERVICIOS

Los servicios son bienes no materiales, el cual tiene como objetivo principal de responder a la necesidad de una determinada población. Se presenta un cuadro con los diferentes servicios que se generan en el Municipio.

**Cuadro 63**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Lista de Servicios**  
**Año: 2014**

| <b>Actividad</b>                | <b>Urbana</b> | <b>Rural</b> | <b>Total</b> | <b>% de cobertura</b> |
|---------------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------|
| <b>SERVICIO</b>                 |               |              |              |                       |
| Comedores                       | 14            | 3            | 17           | 21                    |
| Molino                          | 8             | 7            | 15           | 19                    |
| Bar                             | 5             | 4            | 9            | 12                    |
| Taller mecánico                 | 4             | 3            | 7            | 10                    |
| Sala de juegos                  | 4             | 1            | 5            | 6                     |
| Salón de belleza                | 3             | 1            | 3            | 4                     |
| Transporte                      | 3             | -            | 3            | 4                     |
| Veterinaria                     | 2             | 1            | 3            | 4                     |
| Clínica dental                  | 2             | -            | 2            | 2                     |
| Hotel                           | 2             | -            | 2            | 2                     |
| Pinchazo                        | 2             | -            | 2            | 2                     |
| Cablevisión                     | 1             | 1            | 2            | 2                     |
| Academia de computación         | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Barbería                        | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Correo                          | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Energía eléctrica               | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Funeraria                       | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Gas propano                     | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Gasolinera                      | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Internet                        | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Reparación de electrodomésticos | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Reparación de teléfonos         | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Sastrería                       | 1             | -            | 1            | 1                     |
| Foto estudio                    | 1             | -            | 1            | 1                     |
| <b>Total servicio</b>           | <b>62</b>     | <b>21</b>    | <b>81</b>    | <b>100</b>            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los servicios con mayor cobertura son los comedores con un 21%, un total de 17 comedores que generan empleo a 35 personas, en segundo lugar son los molinos de nixtamal con un 19% estos se encuentran ubicados en todo el Municipio donde las amas de casa muelen maíz para hacer tortillas, base de alimentación de las familias de Cabañas, en tercer lugar se ubican los bares y cantinas con un 12% brindan empleo a 20 personas y finalmente se encuentran los talleres mecánicos con un 10% los cuales generan siete empleos, en estos talleres se reparan generalmente microtaxi (tuc-tuc) que es uno de los medios de transporte que utilizan la población, así mismo carros, motos y bicicletas.

### 5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo contribuye al desarrollo del Municipio, las distintas actividades de comercio y servicios se derivan tanto de lo formal e informal, los cuales generan empleos como se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 64**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Generación de Empleo**  
**Año: 2014**

| <b>Actividad</b> | <b>Número de empleados</b> | <b>% Generación de empleo</b> |
|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Comercio         | 271                        | 61                            |
| Servicio         | 173                        | 39                            |
| <b>Totales</b>   | <b>444</b>                 | <b>100</b>                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La mayor generación de empleo se encuentra en el área de comercio tanto a nivel urbano como rural, este se compone de tiendas, casetas y librerías, debido a la falta de oportunidades laborales en entidades públicas o privadas en el Municipio.

## **CAPITULO VI**

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

En este capítulo se identifican los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos y vulnerabilidades a las que se encuentran expuestas las distintas comunidades del Municipio; así mismo se presenta el historial de desastres acontecidos durante el transcurso del tiempo en el área urbana y rural.

“La administración de riesgos, es un enfoque que muestra la forma de investigar los desastres y establecer lineamientos que minimicen el impacto de los mismos, constituye un vínculo entre la mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible.”<sup>17</sup>

#### **6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Abarca la evaluación del peligro, los estudios de vulnerabilidad y análisis de amenazas. En este sentido es importante identificar los peligros a los que se encuentra expuesta la población del Municipio, por medio de este proceso se pueden tomar las acciones correctas y necesarias para establecer actividades de mitigación y prevención que permitan evitar o reducir las amenazas y vulnerabilidades detectadas.

“El riesgo es la probabilidad que se desencadene un determinado fenómeno o suceso de experimentar daños o pérdidas (personas muertas o heridas, propiedades dañadas, daños ambientales, daños en la economía) como resultado de la interacción entre las amenazas naturales, socio-naturales, antrópicas y las condiciones de vulnerabilidad.”<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-. 2014. “Guía metodológica de educación para la reducción del riesgo”. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2014. Disponible en: <http://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc18013/doc18013-contenido.pdf>

<sup>18</sup> ibíd. p 16.

A continuación se describe la clasificación de los riesgos:

### **6.1.1 Tipos de riesgos**

Existen diferentes formas de clasificar los fenómenos que dan origen a las amenazas y desastres, para identificar cada uno de ellos es necesario analizar los factores que la integran, significa que la probabilidad de que ocurra un evento natural provoque daños y pérdidas, según la vulnerabilidad de una sociedad frente a la amenaza.

#### **6.1.1.1 Naturales**

Son los provocados por fenómenos de tipo natural, de forma impredecible, en el Municipio se determinaron los siguientes: sismos, terremotos, inundaciones, sequías meteorológicas.

#### **6.1.1.2 Socio-naturales**

Son aquellos ocasionados por la naturaleza con ocurrencia e intervención de la acción del hombre por medio de las distintas actividades y procesos que realiza diariamente con el uso de los distintos recursos que provee la naturaleza. En el Municipio existen riesgos como desbordes, deslizamientos, sequías agrícolas.

#### **6.1.1.3 Antrópicos**

Son los ocasionados por la intervención o por la acción del hombre sobre la naturaleza y sociedad, originan una amplia gama de peligros que provocan en una comunidad todo tipo de accidentes y daños ecológicos.

Con frecuencia resultan porque la población no tiene cuidado sobre actividades que realiza, por falta de conocimiento, costumbres arraigadas o por la carencia de control sobre el cumplimiento de políticas ambientales. En el Municipio

existen riesgos como la contaminación del agua, plagas en actividades agrícolas, migraciones, enfermedades, deforestaciones y accidentes.

#### 6.1.1.4 Matriz de identificación de riesgos

La matriz de riesgos es la columna vertebral de cualquier actividad que busca eliminar o reducir los sucesos que afectan a la población, tiene un enfoque que permite generar una serie de actividades humanas como evaluación, maximizar todos los recursos necesarios, plan de acción y mitigación del riesgo. Se presentan los riesgos que afectan de manera negativa a cada uno de los centros poblados del Municipio, los cuales generan una alta probabilidad de que ocurra un desastre. En la tabla siguiente se detallan los riesgos:

**Tabla 25**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

| Origen           | Tipo de riesgo        | Causas  | Efecto   | Ubicación          |
|------------------|-----------------------|---|--|--------------------|
| <b>Naturales</b> | Hidrológicos.         | Desigualdad en la disponibilidad de agua en ríos, riachuelos, quebradas, etc. | Insuficiencia de abastecimiento para necesidades de consumo.       | Todo el Municipio. |
|                  | Sequia Meteorológica. | Baja precipitación de lluvias.  | Daños al hábitat afecta la vida silvestre y humana.                | Todo el Municipio. |
|                  | Sismos.               | Choque de las placas tectónicas.  | Grietas en la infraestructura, en los suelos y daños psicológicos. | Todo el Municipio. |

Continúa en la página siguiente...



...Continuación tabla 25

| Origen                 | Tipo de riesgo                   | Causas  | Efecto  | Ubicación   |
|------------------------|----------------------------------|---|---|---|
| <b>Socio-naturales</b> | Desbordes e inundaciones.        | Exceso de precipitaciones en el caudal de los ríos, riachuelos, quebradas, en época de invierno.      | Perdida de cultivos, viviendas damnificadas.  | Casco urbano, San Vicente, Santo Tomas, El Solís, Quebrada Honda, El Arenal, La Puente, La Laguna, El Rosario, Piedras Blancas, San Luis. |
|                        | Deslizamientos.                  | Construcción de viviendas en terrenos de pendientes pronunciados y desprovistos de vegetación.        | Daños materiales. Evacuación de personas. Destrucción de viviendas y en áreas de cultivos.  | Santo Tomas, El Solís, Los Encuentros, El Arenal, Sunzapote.  |
|                        | Sequia agrícola.                 | Déficit en el agua disponible para cultivos.  | Pérdida de cultivos, erosión del suelo para actividades agrícolas.  | Todo el Municipio.  |
| <b>Antrópicos</b>      | Contaminación del agua.          | Uso de herbicidas y abonos químicos, vertimiento de desechos orgánicos e inorgánicos, lluvias acidas. | Desaparición de vida marítima y destrucción de los ecosistemas acuáticos. Generación de enfermedades como hepatitis, cólera y disentería. | Todo el Municipio.  |
|                        | Plagas en actividades agrícolas. | Altas poblaciones de insectos dañinos para el cultivo.  | Disminución de la producción de cultivos. Reduce el valor de la cosecha o incremento de costos de producción.                             | Todo el Municipio.  |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 25

| Origen            | Tipo de riesgo | Causas  | Efecto  | Ubicación  |
|-------------------|----------------|---|---|--|
| <b>Antrópicos</b> | Migración.     | Pocas fuentes de trabajo.<br>Poca educación.<br>Bajo nivel de ingresos familiares.              | Desintegración familiar. Pérdida en renta nacional por la emisión de remesas.<br>Reducción de salarios para los trabajadores nativos. | Todo el Municipio.   |
|                   | Enfermedades.  | Contaminación del ecosistema.   | Daños en la salud de las personas, como enfermedades respiratorias, dengue y malaria.   | Todo el Municipio.   |
|                   | Deforestación. | Expansión del suelo para convertirlo en campo de cultivos o construcción de viviendas.          | Pérdida de la biodiversidad natural.<br>Variación climática.<br>Pérdida de fauna silvestre.   | Todo el Municipio.   |
|                   | Accidentes.    | Falta de educación vial.<br>Carreteras en mal estado sin señalización.<br>Calles de terracería. | Pérdidas humanas.<br>Lesiones en las personas.<br>Daños materiales.   | Casco urbano, Agua Caliente, El Rosario, La Puente, La Laguna, Piedras Blancas, San Vicente, El Guayabo. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El análisis de cada una de ellas es el primer paso para una planificación adecuada mediante la elaboración de procesos para su mitigación. En general las situaciones adversas para la población traducidas en riesgos tienen aspectos que no se deben dejar de poner de manifiesto como es el peligro de inundaciones en las comunidades, que en temporada de invierno quedan sin viviendas y han tenido que ser albergadas.

Otra situación es la sequía o disminución de lluvias, ese fenómeno afecta mucho al Municipio ya que se encuentra ubicado en el corredor seco y los agricultores son los más afectados, también surge este fenómeno por la intervención del hombre que contribuye a la tala de árboles lo que provoca deforestaciones. Y la contaminación, ocasiona proliferación de zancudos en las aguas estancadas o residuales, lo que induce a enfermedades que pueden ser de alto riesgo para la salud de los pobladores.

## **6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

Es importante establecer las vulnerabilidades a las que una comunidad puede estar expuesta, debido a que se pueden mitigar o crear una mejor respuesta ante posibles desastres. Estas representan las debilidades de las personas y localidades de un municipio que no permiten resistir los efectos de una amenaza y dificultan la recuperación después de que ha ocurrido el evento negativo.

Las vulnerabilidades se manifiestan en distintas escalas. Su existencia se encuentra asociada al escaso nivel de recursos económicos, así como de factores sociales, culturales, educativos y ambientales. Las vulnerabilidades pueden clasificarse en: ambientales y ecológicas, físicas, económicas, sociales, culturales políticas, institucionales y tecnológicas, estas pueden afectar a una población, razón por la cual se encuentra más expuesta a sufrir pérdidas materiales y que a su vez tiene mayor dificultad de recuperarse. En este apartado se mencionan las vulnerabilidades detectadas en el Municipio.

### **6.2.1 Matriz de vulnerabilidades**

“Vulnerabilidad es la capacidad, las condiciones y características del sistema mismo (incluye la entidad que lo maneja), que lo hace susceptible a amenazas, con el resultado de sufrir algún daño. En otras palabras, es la capacidad o la posibilidad de un sistema de responder o reaccionar a una amenaza o de

recuperarse de un daño.”<sup>19</sup> A continuación se describe cada una de las vulnerabilidades.

#### **6.2.1.1 Ambientales-ecológicas**

Se da por el uso irracional y explotación de los recursos naturales, esto interfiere en la calidad de vida de todas las comunidades, provoca riesgos a corto y largo plazo, que conlleva el debilitamiento del ecosistema.

#### **6.2.1.2 Físicas**

Es representada por la ubicación física, calidad o condiciones técnicas-materiales que componen la infraestructura del Municipio. Se observó que algunas vías de comunicación están en mal estado, además son muy angostas y se encuentran cerca de laderas, barrancos y peñascos. Se observaron áreas montañosas con suelos arenosos y algunas ubicadas muy cerca de viviendas lo que ocasiona vulnerabilidad a un alto riesgo.

#### **6.2.1.3 Económicas**

Dentro del aspecto económico se detectó un alto índice de pobreza, reflejado en el tipo de vivienda, nivel de salud, desempleo y falta de financiamiento para desarrollar un negocio.

#### **6.2.1.4 Sociales**

Hace referencia a la conducta de la población, en ocasiones la falta de conducta provoca delincuencia, se enfoca en la composición familiar y la exposición a la violencia e inseguridad social. Otro aspecto observado fue el alcoholismo, lo cual repercute que las familias tengan problemas económicos, sociales, familiares y espirituales.

---

<sup>19</sup> Markus Erb, (2013), “Gestión de Riesgo”, España, Ediciones Creative Commons, 3.0 Edición, p.14 a 21.

#### **6.2.1.5 Educativas**

Estas se consideran necesarias para alcanzar un mejor nivel de vida, para nivelar las desigualdades económicas y sociales para poder adquirir un mejor empleo. En la región no se imparte educación para la adecuada explotación forestal, como uso de leña o la utilización de otros recursos; otro aspecto importante a mencionar es que no existe un programa que cumpla a cabalidad con la forma de clasificación y recolección de basura; de esta forma se ayudaría al cuidado del medio ambiente.

#### **6.2.1.6 Institucionales**

Se refiere a la cobertura de instituciones que brindan apoyo a las comunidades. Se observó que no existe una Delegación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre, -CONRED-, por lo que se considera una región desprotegida para atender un llamado de alerta para la mitigación de desastres.

#### **6.2.1.7 Tecnológicas**

Se refiere a ideas, visiones, proyectos que mejoren el nivel tecnológico del Municipio. Carece de programas de capacitación comercial y productiva para población, así como estar a la vanguardia en tecnología.

Las distintas vulnerabilidades determinarán la severidad de los daños que puede causar un posible desastre. En la tabla siguiente se presenta la matriz de vulnerabilidades que posee el Municipio.

**Tabla 26**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

| <b>Categoría</b>   | <b>Vulnerabilidad</b>                              | <b>Efecto</b>  | <b>Centros poblados</b> |
|--------------------|--|--|-------------------------|
| <b>Ambientales</b> | Ecosistema.  | La disminución de la calidad y cantidad de los recursos.                             | Todo el Municipio.      |
|                    | Sequía.  | Reducción del suministro agua en época de verano.                                    |                         |
| <b>Ecológicas</b>  | Deforestación.                                     | Alteración de los ecosistemas forestales.  | Todo el Municipio.      |
|                    | Poca educación ambiental.                          | Contaminación del ecosistema por desconocimiento de prácticas ecológicas             |                         |
| <b>Físicas</b>     | Falta de drenajes.                                 | Enfermedades y epidemias.  | Todo el Municipio.      |
|                    | Tramos viales de terracería.                       | Intransitabilidad ante lluvias.  |                         |
|                    | Infraestructura en mal estado.                     | Viviendas construidas con materiales rústicos vulnerables a derrumbarse.             |                         |
| <b>Económicas</b>  | Pocas fuentes de trabajo.                          | Desempleo, bajo desarrollo económico y social, trabajos temporales y salarios bajos. | Todo el Municipio.      |
| <b>Sociales</b>    | Familias en condiciones de pobreza.                | Bajo nivel de vida.  | Todo el Municipio.      |
|                    | Servicios de salud.                                | Falta de atención a pacientes debido a la carencia de medicamentos.                  | Todo el Municipio.      |
| <b>Educativas</b>  | Carencia de Maestros.                              | Bajo nivel escolar.  | Todo el Municipio.      |
|                    | Ubicación no adecuada para los centros educativos. | Deserción escolar.   |                         |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación tabla 26

| <b>Categoría</b>       | <b>Vulnerabilidad</b>  | <b>Efecto</b>   | <b>Centros poblados</b> |
|------------------------|--|---|-------------------------|
| <b>Institucionales</b> | Inexistencia de entidades y organizaciones enfocadas en la prevención y mitigación de desastres locales. | Los pobladores desconocen que es lo que se debe de hacer en caso de emergencia por un desastre. | Todo el Municipio.      |
| <b>Tecnologías</b>     | Déficit al acceso tecnológico.   | Escases de posibilidades de mejorar su nivel de vida.   | Todo el Municipio.      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los pobladores, se encuentran expuestos a tener pérdidas económicas, materiales, como resultado de la ausencia de programas preventivos o mitigación ante distintos eventos que se puedan dar. Además la falta de interés de instituciones públicas encargadas de brindar este tipo de ayuda, contribuye que el nivel de vulnerabilidad cada vez sea más alto. A pesar que la mayoría de las comunidades está organizada y cuenta con líderes comunitarios, éstos conocen muy poco de la existencia de la Coordinadora Municipal de Reducción de Desastres -COMRED- y desconocen la Coordinadora Local de Reducción de Desastre -COLRED-.

### **6.3 HISTORIAL DE DESASTRES**

Actualmente no existe alguna institución que lleve las estadísticas o registros de los desastres naturales ocurridos dentro del Municipio, solamente asistencia en casos de emergencias, y es la Coordinadora Municipal de Reducción de Desastres -COMRED-, que se ubica en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa. La información expuesta es el resultado de la observación del trabajo de campo, entrevistas con líderes comunitarios y vecinos del lugar.

Muchos de los acontecimientos ocurridos pueden ser derivados de los cambios climáticos ocasionados por el deterioro del medio ambiente, creencias, movimientos cívicos y políticas de gobierno, entre algunos factores que han dejado pérdidas materiales, físicas, económicas y humanas.

Según entrevistas realizadas a vecinos y líderes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de la cabecera Municipal y de los diferentes centros poblados, los desastres se clasificaron en urbanos y rurales, los cuales son mostrados en la siguiente tabla:

**Tabla 27**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Historial de Desastres del área Urbana y Rural**  
**Año: 2014**

| <b>Año</b> | <b>Desastre</b> | <b>Efecto</b>   | <b>Ubicación</b>  |
|------------|-----------------|---|-------------------|
| 1975       | Plagas.         | Plaga de langostas provocó enfermedades y pérdida de cultivos.  | Todo el Municipio |
| 1976       | Terremoto.      | Pérdida de viviendas, humanas, vulnerabilidad en los suelos, grietas en las viviendas.  |                   |
| 1998       | Huracán Mitch.  | Pérdidas económicas debido a la intensidad de lluvias, principalmente en los cultivos que se encontraban cerca de los ríos y quebradas, daños en carreteras, puentes, enfermedades como cólera, leptospirosis y dengue. |                   |
| 2005       | Tormenta Stan.  | Lluvias que afectaron el caudal de distintos ríos y quebradas, deslizamientos que acarrearán piedras y lodo, hubo pérdida de cultivos y tierras.  |                   |
| 2009       | Sequias.        | Pérdidas económicas principalmente en la agricultura.   |                   |

Continúa en la página siguiente...



... Continuación tabla 27

| <b>Año</b>   | <b>Desastre</b>   | <b>Efecto</b>  | <b>Ubicación</b>   |
|--------------|---|--|--|
| 2010         | Tormenta Agatha.  | Perdidas económicas, en la agricultura e infraestructura social y productiva, proliferación de plagas. | Todo el Municipio.   |
| 2011         | Depresión Tropical Doce-E.                              | Desbordes, pérdidas de cultivos.   |  |
| 2014         | Sequias.  | El 80 % de las siembras se perdieron por la carencia de lluvias.                                       |  |
| 1998<br>2015 | Desbordamiento de los ríos El Tambor, Jalapa y Motagua. | Perdida en cultivos, de tierras, de infraestructura y evacuación de personas.                          | Aldea La Puente, San Vicente, El Rosario, San Luis y el caserío La Vega. |
| 2013         | Deslizamiento.  | Afecto principalmente a los agricultores por la pérdida de cultivos.                                   | Santo Tomás.   |
| 2010<br>2014 | Desbordamiento de los ríos Santo Tomas y San Diego.     | Destrucción del puente de hamaca, pérdida de tierras y viviendas las cuales fueron evacuadas.          | Lomas de San Juan, Los Encuentros, El Solís, El Arenal, La Laguna.       |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se presenta una serie de acontecimientos de alto impacto y muestra que el riesgo se encuentra latente. Estos eventos marcaron a la población ya que provocaron muchas pérdidas económicas, y algunas humanas, de las cuales aún no se han podido recuperar, también solicitaron ayuda a las autoridades gubernamentales, se dio respuesta satisfactoria en algunos casos.

## **CAPÍTULO VII**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

El capítulo tiene como objetivo identificar las diferentes potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios, turísticas, forestales y extractivas en el Municipio, las cuales aún no han sido aprovechadas por desconocimiento de la población y que pueden explotarse como alternativa de inversión.

Por medio de la investigación de campo se identificaron las siguientes actividades productivas y potencialidades de acuerdo al sector que pertenecen, factores de producción (tierra, trabajo, capital y organización), destino de la producción y las condiciones agronómicas de cada actividad.

#### **7.1 AGRÍCOLAS**

En el municipio de Cabañas, la principal actividad productiva es la agrícola, la cual tiene dos categorías:

De subsistencia: La población situada en el área rural y de bajos recursos, establecida en suelos con pendientes inclinadas, tienen como principal actividad los monocultivos de maíz y frijol. Dichos cultivos dependen del régimen de lluvias y es la principal fuente alimenticia de los habitantes.

De comercialización: Estas producciones se dan en la Cabecera Municipal, en las aldeas, San Vicente, La Laguna, Agua Caliente y finca El Naranja produciéndose de pequeña a mediana escala los productos como tomate, limón criollo, chile pimiento, papaya, berenjena y tabaco, la comercialización de estos cultivos se ha convertido en la principal fuente de ingresos para los pobladores.

En la investigación de campo se determinó que por las características tales como: tipos de suelos, clima y altura estos son aptos para el cultivo de los siguientes productos:

### **7.1.1 Cultivo de ajonjolí**

Es una planta originaria de la India y de África desde donde llegó a América. Son hierbas que alcanzan un tamaño de hasta un metro de alto, su nombre científico es "*Sesamun indicum*"<sup>20</sup>. Su cultivo es anual y el ciclo puede variar entre 90 y 130 días los cuales dependen de la variedad y las condiciones ecológicas. Se caracteriza por soportar temperaturas que fluctúan entre 20 y 35° centígrados y exige pocos nutrientes.

Los tipos de suelo de las partes medias de los cerros del Municipio son adecuados para su cultivo, las aldeas Sunzapote, Plan de la Cruz y Loma San Juan son aptas para la producción.

Los lugares donde se puede comercializar son Teculután, Estanzuela y Zacapa cabecera. El mercado objetivo para el consumo serían las amas de casa de los municipios, utilizándolo para condimentar las comidas.

### **7.1.2 Cultivo de chile jalapeño**

El chile jalapeño pertenece a la familia de las Solanáceas, plantas anuales, semiherbáceas, de hojas alternas y flores pequeñas blancas, su nombre científico es "*Capsicum annum*"<sup>21</sup>; el chile jalapeño proviene principalmente de América del Norte y Centroamérica, sin embargo, se ha expandido a todo el mundo.

---

<sup>20</sup> Dirección de planeamiento del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), El Agro en Cifras 2013, página 18.

<sup>21</sup> Ibid. p. 39.

El chile jalapeño se planta poco antes del comienzo de la estación húmeda y lo favorecen las altas temperaturas. La mayoría de las veces se cosecha alrededor de 70 días tras la siembra, rinde entre 25 y 35 frutos por planta, la temperatura para la producción es de 18° C a 30° C. El suelo adecuado es el arenoso-arcilloso, con un pH óptimo de 4.3 a 8.3 y necesita un clima cálido húmedo, tropical y templado.

En consideración a lo anterior y derivado a que el Municipio tiene vocación para este tipo de cultivo y no se comercializa de manera formal, se considera de importancia explotarlo, en especial en las comunidades de Agua Zarca y El Guayabo.

En la realización del proceso productivo, las herramientas necesarias para la siembra y cultivo debe ser las adecuadas para aprovecharlas al máximo, de la misma manera se puede utilizar semilla criolla y poseer extensiones de tierras para el cultivo. El chile jalapeño es un producto que se establece cada vez más en la dieta de las personas, es parte integral del surtido de los supermercados.

En los últimos años, las exportaciones de este producto se han incrementado, por lo que al momento de poner en marcha un proyecto, se podrían obtener importantes beneficios al considerar la exportación a nivel local con énfasis a la industria de alimentos, restaurantes, amas de casa, entre otros; a fin de participar en la satisfacción de necesidades del mercado guatemalteco e internacional, esto contribuiría a incrementar los ingresos de los productores y en la generación de empleo en la población.

### 7.1.3 Cultivo de sandía

Nombre científico "*Citrullus lanatus*, es una planta anual herbácea de porte rastrero o trepador, su sistema radicular es ramificado, raíz principal profunda y raíces secundarias distribuidas superficialmente, es de uso comestible y la temperatura ideal en la que germina y cosecha, está en el rango de 20° y 30° centígrados, la sandía no es muy exigente en relación a los suelos y su desarrollo se da principalmente en características arenosas y arcillosos".<sup>22</sup>

Esta potencialidad productiva ofrece características ideales para obtener altos volúmenes de producción, por ser los suelos del municipio de Cabañas, poco o casi nada explotados por plantas de enredadera es propicio para la explotación de cultivo de sandía especialmente en la finca el Naranja, aldea San Vicente y El Arenal.

Entre las ventajas económicas y sociales que traería a la población es que se puede dar el cultivo a mediana escala y por las vías de acceso con las que cuentan estos centros poblados hacia el casco urbano y otros municipios facilitarían su comercialización para cubrir el mercado departamental.

La producción de este cultivo se comercializaría en los Municipios de Huité, Usumatlán, y Río Hondo.

### 7.1.4 Cultivo de Rosa de Jamaica

"La Rosa de Jamaica es una planta de la familia de las malváceas semileñosa, es una planta anual llega a medir entre uno y dos metros de altura, crece en clima cálido con temperaturas entre 25° y 30° C, en altitud entre los 200 a 400 msnm y terrenos franco arenosos o franco arcillosos. Su nombre científico es

---

<sup>22</sup> Ibid. p. 31.

*Hibiscus sabdariffa*<sup>23</sup>, entre los usos que se le da a la flor de este cultivo están: utilizado para refrescos, es antioxidante, antiparasitario, ayuda a la digestión y a los riñones.

La planta comienza a florecer en tiempo semi seco (noviembre y diciembre), es decir, alrededor de los 100 a 120 días después de cultivada la planta. Por sus características climáticas y tipos de suelo ésta puede explotarse en la Cabecera Municipal, y en las aldeas: La Laguna, La Puente, San Luis, Agua Caliente y El Rosario.

El cultivo de Rosa de Jamaica brindaría una nueva opción para dejar de depender de la producción de maíz y frijol, lo cual podría generar desarrollo para estas aldeas. Este producto agrícola puede comercializarse a nivel regional.

#### **7.1.5 Cultivo de mango Tommy**

Su nombre científico es "*Mangifera indica lin var. tommy atkins*"<sup>24</sup>, planta originaria del sur de Asia, posiblemente India o Malasia, se ha cultivado desde la antigüedad en Asia principalmente, pertenece a la familia de las Anacardiáceas, género *Mangifera*. Entre las variedades más importantes están: Tommy Atkins, Haden, Irwin, Kent, Keitt y Zill.

La altura recomendada para la siembra del mango es de 0 a 250 msnm, con temperaturas que oscilan entre 25 a 30 grados centígrados, se considera poco exigente en gran variedad de suelos, incluso en aquellos en que otros frutales fracasarían. Se determinó que los suelos de las aldeas, San Vicente, El Arenal, Agua Caliente, El Rosario y finca El Naranjo son adecuados para el cultivo del mango Tommy, lo cual representa una alternativa para la población como

---

<sup>23</sup> Robinson, J y Galán, V. 2009. "Catálogo taxonómico de especies de México". 1ª. edición Prentice Hall. p. 217.

<sup>24</sup> Galán Saucó, V. 2009. "El Cultivo del Mango". 2ª. Ed. México Pearson Educación. p. 163.

actividad productiva. El mercado potencial para este producto sería en todos los municipios del departamento de Zacapa.

#### **7.1.6 Cultivo de moringa**

Nombre científico: "*Moringa oleifera*"<sup>25</sup>, la moringa tolera un amplio rango de condiciones climáticas y de suelo. Crece en lugares con precipitación que varía desde 250 hasta 3,000 mm de lluvia. La planta es propia de las tierras bajas y cálidas, pero se le puede encontrar en terrenos soleados a alturas de hasta 200 msnm. Se ha adaptado a condiciones de suelo del trópico húmedo, seco y árido e incluso crece en suelos pesados de hasta 1,300 msnm, pero a esta altitud no se desarrolla como en las zonas bajas más cálidas.

La planta se adapta a suelos duros o pesados, suelos con poca capacidad de retención de humedad y hasta en aquellos que presentan poca actividad biológica. En términos generales, el terreno donde se planta debe poseer un buen drenaje ya que esta planta no soporta el encharcamiento. Cuando la planta encuentra condiciones óptimas de humedad y nutrientes puede crecer hasta más de tres metros en nueve meses.

La moringa oleífera se presenta como un recurso de primer orden y de bajo costo de producción, para prevenir la desnutrición y múltiples patologías, como la ceguera infantil, asociada a carencias de vitaminas y elementos esenciales en la dieta.

Esta planta tiene un futuro prometedor en la industria dietética y como alimento proteico para deportistas por su carácter de alimento natural para el ser humano.

---

<sup>25</sup> Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental. 2014 Sembrar un árbol de Moringa es como sembrar Multivitaminas en su casa (en línea). San Salvador. Consultado el 5 de ene. 2015. Disponible en: <http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=4563>

Todas las partes de la planta son comestibles, el sabor de sus hojas es agradable; cocinadas, se pueden consumir en sopas, guisos y platos variados. Crudas, se consumen en ensaladas y brebajes. El sabor es ligeramente picante, intermedio entre el berro y el rábano. Secas se pueden usar como condimento en la cocina o espolvoreado sobre los alimentos. Sus frutos son vainas verdes y frescas que se pueden consumir cocidos y tienen el sabor de ejotes verdes. Las semillas secas se sumergen en agua caliente con un poco de sal por algunos minutos, se abre el caparazón que las envuelve y se extraen las semillas ya listas para comer. El sabor es parecido al de los garbanzos; también se pueden consumir tostadas, muy nutritivas. Las flores, además, son comestibles en ensalada y brebajes.

Se determinó en la investigación de campo que todo el Municipio es apto, especialmente en las aldeas: El Arenal, San Vicente, Quebrada Onda, Los Achiotés y Santo Tomás, tienen suelos aptos para la explotación de este cultivo.

#### **7.1.7 Cultivo de pashte**

Nombre científico: "*Luffa aegyptiaca*",<sup>26</sup> el pashte, o lufa como también se le conoce, ha tomado fama mundial en los últimos años por convertirse en una especie de esponja natural mucho más económica que aquella proveniente del mar y más codiciada que las sintéticas.

El lugar donde se siembre la planta, debe estar dispuesto para permitir que la enredadera crezca sin tropiezos. Sus tallos son trepadores y pueden alcanzar más de 15 metros de longitud. Lo ideal es tener lo que en agronomía se denomina tutores y soportes horizontales de pita o alambre fuertes para que los frutos cuelguen.

---

<sup>26</sup> El Pashte. 2012 (en línea) Guatemala. Consultado el 22 de sep. De 2015. Disponible en <http://www.guate360.com/blog/2007/01/18/el-pashte/>



La mejor época para cultivarla es del 15 de marzo al 15 de abril, si el terreno es húmedo o permanece bien regado. En Guatemala, crece en altitudes menores a los 1,360 metros, principalmente en Chiquimula, Izabal, Jutiapa, Petén, Retalhuleu, Santa Rosa, Zacapa, Escuintla y Mazatenango. En 10 manzanas pueden cultivarse 10,773 plantas que producen 40 lufas cada una, para hacer un total de 430,920 piezas.

El Arenal, San Vicente, El Rosario, La Laguna y La Puente son centros poblados que por su cercanía tanto al río San Vicente y Jalapa o Tambor son propicias para el cultivo de esta planta.

## **7.2 PECUARIA**

La producción pecuaria se considera una actividad de gran importancia en el Municipio, se enfoca en la crianza y engorde de animales popularmente conocidos tales como pollos, reses, marranos y peces, los que son demandados por consumidores en el mercado local.

Estos son adquiridos de forma directa con el productor o bien a través de otras personas que se dedican a la crianza de este tipo de animales y que llegan de otras comunidades cercanas a venderlos. Se consideran potencialidades pecuarias para el Municipio, las siguientes:

### **7.2.1 Granja de pollos**

El Municipio cuenta con muchas familias que se dedican a la crianza de aves de corral, para su autoconsumo y venta esporádica, pero no en gran escala debido a que no poseen la infraestructura adecuada o por falta de conocimiento y asesoría técnica sobre el proceso de crianza y los beneficios que pueden obtener.

Se considera una potencialidad debido a que la carne de las aves es parte de la alimentación de la población y tiene demanda durante todo el año en el mercado local, así como en el regional.

Además, el Municipio cuenta con las condiciones de clima adecuadas como temperatura y humedad para la crianza de este tipo de aves.

Se tiene una buena expectativa de esta actividad ya que representará parte del sostenimiento del Municipio, por medio de la generación de fuentes de empleo, y mejorar los ingresos económicos de las personas que desarrollen esta actividad.

Para la realización de esta actividad deben aplicarse las medidas de higiene necesarias para evitar la proliferación de moscas y malos olores, las cuales pueden ser mitigadas dándole un tratamiento especial a pisos y paredes a través de la aplicación de una mezcla de cal y sulfato de calcio, además puede darle un tratamiento especial a los deshechos los cuales pueden utilizarse como abono orgánico, esta actividad puede realizarse en las aldeas El Rosario, Agua Caliente y San Vicente.

### **7.2.2 Abono orgánico**

La producción del fertilizante y el abono, se realiza por medio de un biodigestor, este contiene un tanque construido de diversas formas geométricas, tamaños y materiales donde se almacenan residuos como estiércol de animales. Estos elementos diluidos en agua forman una mezcla que se descompone biológicamente, en el proceso de descomposición se forma el biogás.

Como resultado de la descomposición biológica, los residuos se transforman en abono orgánico llamado biol, que es de fácil absorción para las plantas por su alto contenido de nitrógeno, fósforo y potasio, libre de microorganismos

patógenos dañinos a las plantas. El proceso de producción no genera malos olores y además de extraer el gas, se obtienen varios tipos de lodos que se convierten en fertilizante. El biodigestor en estos casos sirve para dar un manejo adecuado al estiércol de animales transformándolo en gas y en abono orgánico. En el Municipio solo existe una finca subfamiliar que realiza el proceso del abono orgánico, la materia prima para la realización del abono es el estiércol de los animales. Dado que, este deshecho no tiene ningún uso, es conveniente proponer su utilización para transformarlo en abono orgánico para los cultivos pues no posee ningún químico convirtiéndose en su mejor atractivo para la venta, esta actividad puede realizarse en las aldeas El Rosario y San Vicente que es donde se encuentra concentrado la crianza de ganado bovino y porcino.

### **7.2.3 Crianza y engorde de ganado caprino**

El caprino es un rumiante, por lo que su alimentación se basa en forrajes y pastos. Los requerimientos nutritivos del caprino son diferentes que de los bovinos y ovinos, debe considerarse que las cabras muestran diferencias en sus hábitos alimenticios, actividad física, requerimientos de agua, selección de alimento, composición de la leche y característica de las carcasas. Las cabras son animales saludables y más resistentes a las enfermedades que los vacunos y ovinos.

La mano de obra utilizada es familiar no remunerada, para implementar el proyecto debe ser asalariada y capacitarla de manera constante. Al implementar la crianza como proyecto y para optimizar el proceso productivo, también será importante considerar la incorporación de utensilios y utilizar las herramientas necesarias.

La forma de organización utilizada en la crianza y engorde de ganado caprino, es informal porque no existe ninguna entidad que agrupe y dirija a las personas

interesadas; pero al ejecutar un proyecto de este tipo, necesitará crearse una cooperativa que pueda coordinar y dirigir las actividades relativas al proyecto.

Al poner en marcha el proyecto de crianza y engorde de ganado caprino, los inversionistas deben destinar su venta al mercado local a fin de cubrir la demanda insatisfecha de dicho ganado e incrementar sus ingresos. Aunque la leche y la carne de este animal no son de consumo diario tiene altas probabilidades de venderse en cantidades considerables al tomar en cuenta que, en la población son fácilmente conocidos atribuyéndoseles altas propiedades nutritivas.

En la actualidad la crianza y engorde de ganado caprino se desarrolla a tras patio en muy pocas casas. Al poner en marcha un proyecto para este tipo de ganado, sería necesario contar con terrenos amplios que permitan tener mayores cantidades de estos animales, algunas aldeas propicias serían: San Vicente, El Rosario y El Arenal.

#### **7.2.4 Crianza de tilapia**

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, donde se dan las condiciones necesarias para la producción y crecimiento; consta de varias especies, entre ellas: tilapia roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica; algunas con interés económico. Es de carne blanca, sólida, abundante y firme, de pocas espinas, de alto contenido proteínico, sana, de buen sabor, fácil de cocinar y bajo en grasa; es por ello que se considera un producto rentable, competitivo y una alternativa para las principales actividades con excelentes perspectivas de desarrollo.

La crianza de tilapia requiere de pequeñas cantidades de tierra, porque se pueden realizar mejores cuidados y aplicar como un complemento de la

agricultura y la ganadería. Esta actividad se puede realizar en el Casco Urbano y en las comunidades de San Luis, El Rosario, Agua Caliente, San Vicente, El Arenal, La Puente y La Laguna.

Se debe utilizar herramientas adecuadas, contar con capital para mantener la producción y arrendar extensiones de tierras. Para el caso de las comunidades la organización de cooperativas es una buena alternativa y de fácil asociación, mientras que, en fincas se puede realizar de forma individual como complemento a sus principales actividades productivas.

#### **7.2.5 Crianza de abejas y producción de miel**

Es la actividad dedicada a brindar los cuidados necesarios a las abejas con el objetivo de obtener los productos que las mismas son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel que es un factor de beneficio humano. Las abejas son insectos sociables que viven agrupadas en colmenas, puestas en determinado terreno por un apicultor. Es conveniente ubicarlas donde exista abundante vegetación néctar-polinífera, de ésta depende la alimentación de las mismas, así como la producción de miel y polen.

La colmena debe situarse a 200 metros de distancia de viviendas, vías públicas y animales encerrados o amarrados, además estar protegida del viento, frío extremo y existir alguna fuente de agua al alcance de las abejas; se debe buscar que sea accesible al tráfico de camiones. Las abejas se proveen de agua de manantiales, arroyos, ríos y del rocío de las plantas durante las mañanas. Es recomendable ubicar las colmenas lejos de aguas contaminadas o residuales, a un mínimo de dos kilómetros de distancia.

Para la producción de miel, los productores del Municipio necesitan mano de obra asalariada y capacitada con el fin de hacer eficiente los procesos y aprovechar al máximo la producción. En el proceso productivo, los apicultores utilizan herramientas tradicionales, la mayoría alquilan terrenos para ejecutar la producción, el traslado del producto lo hacen con esfuerzo humano al punto de venta o los compradores llegan al lugar de producción. En el proceso no utilizan ninguna tecnificación, se guían por su experiencia o por recomendaciones de otros productores y se financian con capital propio.

La forma de organización utilizada en la producción de miel es informal, sin embargo, al momento de implementarlo como proyecto se necesitaría la creación de una cooperativa para que administre el mismo. Por cumplir con las condiciones adecuadas las aldeas propuestas para este proyecto son El Solís y Los Encuentros.

### **7.3 ARTESANALES**

Se refiere tanto al trabajo del artesano (normalmente realizado de forma manual por una persona sin el auxilio de maquinaria o automatizaciones), como al objeto o producto obtenido en el que cada pieza es distinta a las demás. La artesanía como actividad material se suele diferenciar del trabajo en serie o industrial.

A diferencia de la agricultura y la ganadería esta actividad no tiene relevancia en el Municipio pues solo es un pequeño grupo de personas las que se dedican a la misma. Dentro de las potencialidades en esta actividad económica se encuentran las siguientes:

#### **7.3.1 Artículos de palma**

El municipio de Cabañas tiene un alto número de palmares, planta que produce la palma, materia prima para producir diferentes artesanías tales como los sombreros de palma, canastos para guardar tortillas, gorras y sopladores.

El proceso para elaborar estos artículos empieza con el corte del cojollo de palma el cual se pone a secar por un lapso de tres días, cuando ya está seco tiene un proceso de corte y raleo para tener los lienzos de palma como se desean para empezar a tejer manualmente y darle la forma al artículo deseado.

Debido a que el Municipio cuenta con la producción de la materia prima para la elaboración de estos artículos, se puede establecer un taller en la Cabecera Municipal o en la aldea La Puente pues alrededor de estas se concentra los cultivos de palmeras.

### **7.3.2 Champú de sábila**

Actualmente la elaboración de champú a base de productos naturales ha tomado relevancia como respuesta a las constantes demandas de los consumidores, quienes se quejan de que los tradicionales utilizan productos químicos y muchas veces con efectos secundarios, tales como caspa, alergias y pérdida del cabello.

El municipio de Cabañas cuenta en sus partes altas con grandes cantidades de plantas de sábila por tal razón la producción a mediana escala de champú de sábila es una actividad que puede ser explotada.

Para la elaboración de este producto los ingredientes necesarios son: cristal de sábila, agua, base de champú texapon, poliuretano, vetaina de coco, glicerina líquida, sal refinada, colorante y envases, todos estos insumos son de fácil acceso y de bajo costo por la mínima cantidad que se utiliza.

Los lugares ideales para esta actividad por la producción de materia prima (sábila), son las aldeas Los Achiotes, Santo Tomás y Loma San Juan. Esta actividad generaría fuentes de empleo especialmente para las mujeres de cada uno de estos centros poblados, lo cual permitirá una mejora en sus condiciones de vida.

### 7.3.3 Producción de plataninas

Son plátanos verdes cortados en pequeñas rodajas de aproximadamente uno a dos milímetros de grosor, seguidamente se fríen a una temperatura de 350° F, de tres a cuatro minutos, estas quedan crocantes de un exquisito sabor, pudiéndolas degustar y acompañar con distintos tipos de aderezo o degustarse como un aperitivo.

Todas las laderas del río San Vicente y Jalapa o Tambor que atraviesan el municipio de Cabañas cuentan con producción de plátanos, de donde se obtendría parte de la materia prima necesaria para elaborar este tipo de producto comestible, convirtiéndose así en una potencialidad. Este producto se puede producir en la cabecera Municipal para poder comercializarse en los municipios de Gualán y Usumatlán.

### 7.3.4 Producción de dulce de morro

El morro o jícara, es un árbol originario de Centroamérica y del Caribe, crece en ambientes secos y cálidos, como el nororiente de Guatemala. De aquí ha sido llevado a Filipinas y a otras islas del Pacífico. El nombre de morro viene del español, pero el de jícara es de origen prehispánico, originalmente era conocido como "xicalli". Su nombre científico es "*Crescentia alata Kunth*"<sup>27</sup>.

Aunque en Guatemala es un fruto poco atractivo para la mayoría de las personas, tiene numerosas aplicaciones, desde alimento para animales hasta usos medicinales, además, elaboración de dulces, horchata, guacales y otros recipientes de uso en las áreas rurales; artesanías como los chinchines y capiruchos.

---

<sup>27</sup> Monroy, O. 2010. El Morro un Fruto Polifacético. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2014. Disponible en: <http://frutasyfrutosdemitierra.blogspot.com/2010/11/el-morro-un-fruto-polifacetico.html>



Las comunidades de San Vicente y Agua Zarca son ideales para producir este dulce ya que cuentan con gran cantidad de producción de morro, lo que generaría ingresos y mejores condiciones de vida a sus pobladores.

### **7.3.5 Elaboración de bebida hidratante**

Con la finalidad de aprovechar la producción de limón se propone como potencialidad la elaboración de una bebida hidratante a base de limón de forma artesanal, consistente en una mezcla de agua y sales minerales (sodio, potasio, magnesio y limón).

La función principal del hidratante es reponer las pérdidas de líquido y electrolitos o sales minerales que ocurren como consecuencia de la sudoración, lo cual proporciona la recuperación de ellos y energía al ser humano. Además, añade nuevos nutrientes que mejoran el rendimiento.

La Cabecera Municipal, las aldeas San Vicente y El Arenal producen limón en gran cantidad; por sus vías de acceso ideales para la comercialización se propone la elaboración de la bebida hidratante a base de limón en estos centros poblados por ser aptos para esta actividad, que generará fuentes de empleo y desarrollo. Este producto se comercializará en los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité.

### **7.3.6 Elaboración de dulces de alboroto**

El alboroto es un producto que forma parte de los dulces típicos de Guatemala, es comercializado normalmente en las fiestas patronales y en Semana Santa. Es un dulce delicioso y sencillo de realizar, su principal ingrediente es el maicillo mezclado con azúcar caramelizada.

En el Municipio se cultiva el maicillo en grandes extensiones de tierra, por tal razón genera la materia prima para poder elaborar estos dulces, las partes montañosas son las principales productoras de maicillo. Los centros poblados ideales para producir este dulce son: Plan del Pino, Loma de San Juan, Sunzapote, y Santo Tomás. El mercado potencial sería los municipios aledaños.

### **7.3.7 Elaboración de flan de limón**

El ingrediente principal de este postre son los huevos y la leche, pues al ser cocinados en baño de maría sus ingredientes adquieren una textura ligera gelatinosa y cremosa. El limón es utilizado para darle sabor a la consistencia obtenida.

En todo el Municipio se puede conseguir los insumos necesarios para la elaboración de este producto, las aldeas propuestas para esta actividad son El Arenal, Agua Zarca y Cabañas, pudiéndose considerar como una alternativa de explotación y su comercialización se llevaría a cabo entre los mismos pobladores.

### **7.3.8 Fabricación de adoquín**

Es una piedra o bloque labrado de forma rectangular utilizado en la construcción de pavimentos. El material más utilizado para su construcción ha sido el granito, por su gran resistencia y facilidad para manipularlo. Sus dimensiones suelen ser de 20 cm. de largo por 15 de ancho, lo cual facilita su transporte.

En el Municipio se ha desarrollado la elaboración de blocks tradicionalmente, dada la similitud entre los materiales que se utilizan para ambos se ha considerado el adoquín como un producto de explotación, lo cual impulsaría nuevas alternativas de producción y ocupación para la población. Se propone la aldea San Vicente y el centro de Cabañas por sus vías de acceso y la cercanía con los demás municipios de Zacapa.

### **7.3.9 Elaboración de dulce de limón**

El limón criollo es uno de los principales cultivos en el Municipio, por tal razón la explotación de este fruto incorporándole un proceso de transformación sería de importancia en la economía y desarrollo del mismo.

Para la elaboración de estos dulces, el limón debe ser pelado o rayado con el fin de quitar la cáscara, se deja únicamente lo blanco de la fruta, se cortan a la mitad, se exprimen y se extraen las semillas; se cocinan con azúcar en agua hasta que está espeso el almíbar. Puede comercializarse envasado en frascos de vidrio o por unidades.

Los centros poblados ideales por su ubicación y vías de acceso para la elaboración de este producto son: Cabañas, San Vicente y El Rosario. El producto final puede ser comercializado en cualquiera de los Municipios aledaños.

## **7.4 AGROINDUSTRIALES**

Es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y biológicos. Esta rama de industrias se divide en dos categorías, alimentaria y no alimentaria: la primera se encarga de la transformación de los productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca en productos de elaboración para el consumo alimenticio. En esta transformación se incluye los procesos de selección de calidad, clasificación (por tamaño), embalaje-empaque y almacenamiento de la producción agrícola.

### **7.4.1 Harina de maíz**

Polvo fino que se obtiene de moler el grano a través de diferentes métodos, su principal ventaja es el hecho de carecer de gluten. Puede ser utilizada para la

elaboración de bebidas calientes como lo son atoles y galletas, pan, tortillas, entre otros. La mayoría de los pobladores dentro del Municipio se dedican al cultivo de maíz, lo que proporciona un potencial y materia prima suficiente para producir harina de maíz. Por ser una actividad que transforma los productos agrícolas se propone la aldea San Vicente y el centro municipal para desarrollar esta actividad.

## **7.5 COMERCIO Y SERVICIO**

Son todos aquellos bienes intangibles que agregan valor y son brindados a través de atención personalizada. Entre las potencialidades productivas para el sector comercio y servicios se determinaron las siguientes:

### **7.5.1 Lavandería**

Unidad de servicio cuya misión es controlar, limpiar, planchar y cuidar la ropa, además de atender a los clientes. En el municipio de Cabañas no se cuenta con el servicio de lavandería, por lo cual se propone la apertura de un establecimiento que pueda brindar este servicio a la población que lo requiera. Puede estar ubicada en la Cabecera Municipal, con esto se estimularía el uso del servicio a un bajo costo y en cercanía a las residencias.

### **7.5.2 Servicio de cine**

El cine (abreviatura de cinematógrafo o cinematografía) es la técnica y arte de proyectar fotogramas de forma rápida y sucesiva para crear la impresión de movimiento. La palabra cine designa también las salas de cine o sala de proyecciones en los cuales se proyectan las películas.

Para implementar este servicio se necesita de un establecimiento amplio, de ambiente agradable y cómodo. La finalidad es proporcionar distracción y entretenimiento a los pobladores del Municipio; la ubicación ideal sería en la Cabecera Municipal.

## **7.6 TURÍSTICAS**

Es la capacidad de ciertos ecosistemas o paisajes de ser explotados turísticamente bajo condiciones apropiadas de protección o de minimización de los efectos negativos de la utilización turística de los mismos. Se detallan las potencialidades detectadas en la investigación.

### **7.6.1 Parque Regional Municipal “Niño Dormido”**

En el municipio de Cabañas se encuentra el parque Regional Municipal “Niño Dormido”, que pertenece al sistema Nacional de áreas protegidas en donde se puede encontrar una variedad de arbustos, perteneciente a lo que es el bosque seco espinoso; el beneficio principal de esta área protegida es la conservación de la biodiversidad, y de los ecosistemas importantes para la supervivencia del hombre. Su principal atractivo es el escorpión (*Heloderma horridum*), cuenta con un río y un puente de hamaca.

La entrada se encuentra en la aldea Agua Caliente que está ubicada a aproximadamente 4 kilómetros de la cabecera Municipal, mejorar y crear nueva infraestructura le daría un agregado turístico, lo que provocaría ingresos al municipio que podrán contribuir a su desarrollo.

## **7.7 FORESTALES**

Los bosques proporcionan gran cantidad de materias primas y mantienen el equilibrio ecológico, se consideran como un recurso natural renovable, es decir, que pueden reproducirse naturalmente o por la acción del hombre. Cuando su tala es más rápida que su reproducción, este recurso se agota y en muchos casos su pérdida es irremediable, ya que algunas especies, tardan hasta 60 años en crecer a su altura máxima.

Los bosques de Cabañas se caracterizan por ser espinosos subtropicales secos, la topografía del terreno en su mayoría es quebrada y su extensión territorial no

cuenta con gran diversidad de árboles. Por tal razón los arboles de Jícara y Guayacán son potencialidades que se pueden explotar en este Municipio.

### **7.7.1 Árbol de Guayacán**

Guayacán es el nombre común con el que se conoce a varias especies de maderas de árboles que ocurren en bosques Neo-tropicales de América, que pertenecen a los géneros Handroanthus, Tebebuia, Caesalpinia, Guaiacum y Porlieri. Todas las especies de guayacán se caracterizan por poseer una madera muy dura y de colores claros.

El árbol llega a medir hasta 50 metros de alto y 2 metros de diámetro; corteza con surcos, largos y poco profundos, las secciones de corteza entre los surcos están partidas formando escamas de color café claro o amarillo claro hasta café Grisáceo la madera es extremadamente dura las hojas tienen formas similar a una mano se les llama palmadas, emergen foliolos u hojas secundarias, como si fueran los dedos en números de cinco a siete, estos foliolos u hojas secundarias son alargados o ligeramente redondeados, con puntas finas.

Por sus características climáticas y topográficas de los suelos se propone las aldeas El Solís, Santo Tomas, Los Encuentros y Los Achiotes.

## **CAPÍTULO VIII**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

En el presente capítulo se describen tres propuestas de inversión elaboradas sobre la base de la investigación realizada.

Se constató que la poca inversión financiera en el Municipio, así como la ausencia en la diversificación de la producción derivado de la falta de capacitación, asistencia técnica y recursos económicos contribuye a que no se busquen otras alternativas de inversión.

Por lo anterior se consideraron elementos de estudio que justifican la rentabilidad de los diferentes proyectos enfocados en el área agroartesanal.

Las propuestas de inversión que se desarrollarán en el presente capítulo son: producción de platanina, dulce de morro y bebida hidratante, las cuales fueron seleccionadas de las potencialidades productivas identificadas en el Municipio.

La elección se llevó a cabo de conformidad a la potencialidad de los suelos, clima, valores de inversión, mercados, precio y necesidades de organización de la población con la finalidad de que sean factibles de realizar.

El objetivo primordial de los proyectos de inversión que se detallan, permitirá el desarrollo del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, generará fuentes de empleo, beneficios económicos; así mismo traerá desarrollo familiar y social.

A continuación, se desarrollan las diferentes propuestas de inversión con la intención, que se sirvan como base para poder ejecutarse en el Municipio.

## **8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLATANINA**

Según la investigación realizada en el trabajo de campo, se encontró que existe producción de plátano dentro del municipio de Cabañas, por lo cual se identificó la potencialidad de producción de platanina. Se detallan los cuatro estudios efectuados: mercado, técnico, administrativo legal y financiero. Dichos estudios servirán de base para desarrollar la propuesta de inversión y contribuir a generar desarrollo en el Municipio.

### **8.1.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la producción de platanina y en cuanto a su localización se han considerado principalmente las vías de acceso para que el transporte de insumos y productos se garantice en todo momento. En cuanto a la posición del lugar se ubicará en el barrio San Sebastián, municipio de Cabañas, departamento de Zacapa; la distancia hacia la cabecera municipal es de un kilómetro. Se contará con las instalaciones físicas necesarias para llevar a cabo el proyecto con lo que se cumple con la factibilidad técnica.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, se producirá la cantidad de 19,152 tiras de doce unidades para el primer año, con las cuales se pretende cubrir un 12.50% de la demanda insatisfecha de los municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán. El canal de distribución será directamente del productor al detallista y este a su vez, al consumidor final. El precio de venta será de Q. 23.00 la docena.

La inversión total será de Q. 43,583.00, la cual será financiada por fuentes internas. Se propone la creación de la Cooperativa de Producción Agroartesanal Cabañeca Platanitas, Responsabilidad Limitada. "PLATANICOOP, R.L." que estará integrada por 25 asociados quienes serán pequeños artesanos del municipio de Cabañas; el aporte de cada asociado será la cantidad de



Q. 1,743.00 y se recuperará en un período de dos años, tres mes y 11 días. Por lo dicho anteriormente se puede determinar que el proyecto es factible y aceptable.

### **8.1.2 Justificación**

Es primordial diversificar nuevos productos para la comunidad, ya que en los últimos años el cambio climático ha provocado desempleo, pobreza y desnutrición, por lo tanto, realizar nuevos proyectos de inversión que beneficien a la población es fundamental. Por este motivo se realizará el proyecto de producción de platanina para generación de empleo, desarrollo económico y social del Municipio.

En la investigación de campo se determinó la existencia de producción en una mínima cantidad de platanina en el municipio de Cabañas y que los municipios de Teculután y Usumatlán poseen importaciones provenientes de la Ciudad Capital. Por medio del estudio de mercado se refleja la existencia de demanda insatisfecha de los tres municipios encuestados.

La implementación del proyecto es una alternativa para lograr el desarrollo económico y social de la comunidad, esto se pretende alcanzar a través del aprovechamiento de la potencialidad productiva agroartesanal que garantizará el bien común de la población.

### **8.1.3 Objetivos**

La presente propuesta de inversión, pretende obtener los siguientes objetivos:

#### **8.1.3.1 General**

Promover en la población el derecho de asociación por medio de la creación de una Cooperativa con el fin de integrar nuevas opciones productivas al Municipio con lo que se buscará contribuir al desarrollo social y la generación de empleo.

### **8.1.3.2 Específicos**

Para la puntualización de lo que se pretende en el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Crear una Cooperativa destinada a la producción de platanina al aprovechar la potencialidad del plátano en el Municipio, debido a que la pobreza extrema alcanza al 49% de la población.
- Proporcionar a los inversionistas un modelo de organización que les permita desarrollar actividades administrativas, productivas y financieras en forma adecuada.
- Cubrir la demanda insatisfecha identificada a través de la platanina ofreciendo calidad y precios competitivos en nuevos mercados.

### **8.1.4 Estudio de mercado**

Consiste en determinar el lugar que ocupará el producto en el mercado y el canal indicado para llegar a los consumidores. Este estudio permitirá identificar a los pequeños artesanos que producirán platanina y las condiciones en las que éstos llegan al consumidor final, además, de conocer el precio y los canales de distribución adecuados.

#### **8.1.4.1 Identificación del producto**

Son plátanos verdes rebanados en rodajas, aproximadamente, de uno a dos milímetros de grosor; se fríen a una temperatura de 350° F de dos a tres minutos. Cada bolsa contiene un peso aproximado de 24 gramos, estas son crocantes, con un toque de sal y un exquisito sabor.

#### **8.1.4.2 Oferta**

Es la cantidad de productos que se pueden ofrecer a los consumidores a diferentes precios. Es la producción de platanina que se tiene disponible para comercializar y distribuir a distintos precios del mercado en los municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán.

#### **Oferta total histórico y proyectado**

Según la investigación de campo, la platanina se produce solamente en el municipio de Cabañas, para determinar los datos históricos de la producción e importación se visitó a pequeños artesanos que elaboran el producto a pequeña escala en el Municipio y a los detallistas de los tres Municipios.

En la entrevista se determinó que en el 2014 la cantidad de platanina que se producía diariamente era de 42 docenas.

La distribución la realizan en la cabecera municipal y los Municipios aledaños de El Progreso y El Jícaro. Las importaciones para el municipio de Teculután y Usumatlán son de los proveedores de la ciudad capital. Se encuestó a tiendas, librerías y abarroterías las cuales indicaron que el producto era muy cotizado pero que los proveedores no los abastecían según la demanda.

El consumo de los municipios de Usumatlán y Teculután diariamente en promedio del 2010 al 2014 es de 12 docenas diarias. A continuación, se observa el cuadro de la oferta total.

**Cuadro 65**  
**Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada: Producción de Platanina**  
**Período: 2010-2019**  
**(docena)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2010       | 9,438             | 2,860                | 12,298              |
| 2011       | 10,010            | 3,146                | 13,156              |
| 2012       | 10,582            | 3,146                | 13,728              |
| 2013       | 11,154            | 3,432                | 14,586              |
| 2014       | 12,012            | 3,718                | 15,730              |
| 2015       | 12,527            | 3,861                | 16,388              |
| 2016       | 13,156            | 4,061                | 17,217              |
| 2017       | 13,785            | 4,261                | 18,047              |
| 2018       | 14,414            | 4,462                | 18,876              |
| 2019       | 15,044            | 4,662                | 19,705              |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por productores de platanina del municipio de Cabañas para la producción; importaciones determinado por vendedores de Teculután y Usumatlán del departamento de Zacapa, datos históricos del año 2010 al 2014. Proyección a través del método de mínimos cuadrados  $Y=a+b(x)$  donde  $a=10,639.20$ ;  $b=629.20$ ; para la producción y  $a=3,260.40$ ;  $b=200.20$ ; para importaciones de los años 2015-2019.

Existe un aumento anual del 20% en la oferta proyectada del año 2015 al 2019, los consumidores demandan el producto y la capacidad de consumo está incrementando.

#### **8.1.4.3 Demanda**

Es la cantidad de producto que los consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, además tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

#### **Demanda potencial histórico y proyectado**

Es la cantidad de producción de platanina que los compradores desean adquirir a precio del mercado.

El consumo per cápita se determinó por medio de un especialista en nutrición (anexo 18) y el porcentaje de la población delimitada se detalló según la edad de los consumidores, poder adquisitivo, gustos y preferencias. La población que se tomó para el proyecto fueron Cabañas, Usumatlán y Teculután.

**Cuadro 66**  
**Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Platanina**  
**Período: 2010-2019**  
**(docena)**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada 60%</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2010       | 38,426           | 23,056                          | 10                        | 230,556                  |
| 2011       | 39,004           | 23,402                          | 10                        | 234,024                  |
| 2012       | 39,639           | 23,783                          | 10                        | 237,834                  |
| 2013       | 40,317           | 24,190                          | 10                        | 241,902                  |
| 2014       | 41,022           | 24,613                          | 10                        | 246,132                  |
| 2015       | 41,742           | 25,045                          | 10                        | 250,452                  |
| 2016       | 42,483           | 25,490                          | 10                        | 254,898                  |
| 2017       | 43,259           | 25,955                          | 10                        | 259,554                  |
| 2018       | 44,052           | 26,431                          | 10                        | 264,312                  |
| 2019       | 44,848           | 26,909                          | 10                        | 269,088                  |

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2008-2020, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y según Licda. Rita María Sandoval Santiago, especialista en nutrición colegiado No. 3897 (anexo 18).

Se ha tomado como población la sumatoria total de los municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán pertenecientes al área de la región Nororiente III.

El consumo per cápita ideal es de 10 docenas de platanina al año, según información brindada por un especialista en nutrición. Se determinó que existe una tendencia ascendente debido al crecimiento de la población, poder adquisitivo, además, a la población comprendida entre las edades de 5 a 60 años y hábitos de consumo.

#### **8.1.4.4 Consumo aparente**

Denominado como los bienes o servicios que adquieren las personas de acuerdo a sus gustos y preferencias, poder adquisitivo, edad, calidad, valor nutricional, que les permiten satisfacer una necesidad. Se presenta el análisis del consumo aparente, el cual está conformado por histórico y proyectado de producción de platanina.

#### **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se utiliza para determinar la cantidad de plataninas que demanda la población y lo que se consume en los tres municipios durante un tiempo determinado. La producción se realiza en el municipio de Cabañas, las importaciones de los municipios de Usumatlán y Teculután son por proveedores de la ciudad capital.

Cabañas exporta el producto para el municipio de Júcaro y el Progreso, la entrega se realiza dos veces por semana y en los dos municipios entregan en total 121 docenas a la semana.

Para calcular este dato se establece el comportamiento histórico de la producción e importaciones y se restan las exportaciones, con base a estos datos se obtiene el consumo aparente proyectado para el período 2010-2019. En el siguiente cuadro se muestra.

**Cuadro 67**  
**Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción de Platanina**  
**Período: 2010-2019**  
**(docena)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2010       | 9,438             | 2,860                | 4,862                | 7,436                   |
| 2011       | 10,010            | 3,146                | 4,862                | 8,294                   |
| 2012       | 10,582            | 3,146                | 5,434                | 8,294                   |
| 2013       | 11,154            | 3,432                | 5,720                | 8,866                   |
| 2014       | 12,012            | 3,718                | 6,292                | 9,438                   |
| 2015       | 12,527            | 3,861                | 6,549                | 9,838                   |
| 2016       | 13,156            | 4,061                | 6,921                | 10,296                  |
| 2017       | 13,785            | 4,261                | 7,293                | 10,754                  |
| 2018       | 14,414            | 4,462                | 7,665                | 11,211                  |
| 2019       | 15,044            | 4,662                | 8,037                | 11,669                  |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por productores de platanina del municipio de Cabañas para la producción y exportación; importaciones determinado por vendedores de Teculután y Usumatlán del departamento de Zacapa, datos históricos del año 2010 al 2014. Proyección través del método de mínimos cuadrados  $Y=a+b(x)$   $a=10,639.20$ ;  $b=629.20$ ; para la producción,  $a=5,434$ ;  $b=371.80$ ; para exportaciones y  $a=3,260.40$ ;  $b=200.20$ ; para las importaciones años 2015-2019.

Se determinó que la cantidad de platanina que fue consumida del período de 2010 al 2014 tuvo un incremento del 27%.

Esto es debido a que las importaciones de los municipios de Usumatlán y Teculután han demandado más producto. El municipio de Cabañas se encargará de producir y distribuir en el mercado meta. Se ha determinado que el consumo es apto para la creación del proyecto.

#### **8.1.4.5 Demanda insatisfecha**

Es el sector de la población que no logró satisfacer sus necesidades de consumo aún con la capacidad de compra y la preferencia por el producto. Se presenta el análisis de la demanda insatisfecha, la cual está conformada por histórica y proyectada de producción de platanina.

### **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Para calcular el dato proyectado se establece el comportamiento histórico de las importaciones y con estos datos se obtiene el consumo aparente proyectado para el período 2010-2019. En el cuadro que se presenta se detalla el comportamiento.

**Cuadro 68**  
**Municipios de Cabañas, Teculután y Usumatlán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción de Platanina**  
**Período: 2010-2019**  
**(docena)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda Potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010       | 230,556                  | 7,436                   | 223,120                     |
| 2011       | 234,024                  | 8,294                   | 225,730                     |
| 2012       | 237,834                  | 8,294                   | 229,540                     |
| 2013       | 241,902                  | 8,866                   | 233,036                     |
| 2014       | 246,132                  | 9,438                   | 236,694                     |
| 2015       | 250,452                  | 9,838                   | 240,614                     |
| 2016       | 254,898                  | 10,296                  | 244,602                     |
| 2017       | 259,554                  | 10,754                  | 248,800                     |
| 2018       | 264,312                  | 11,211                  | 253,101                     |
| 2019       | 269,088                  | 11,669                  | 257,419                     |

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 66 y 67 de la demanda potencial y el consumo aparente del período 2010 al 2019.

Según los resultados obtenidos se determina la existencia de un número suficiente de consumidores que demandan la adquisición de la platanina. Por lo cual se cubrirá un 8% de la demanda insatisfecha en el primer año del proyecto y como la tendencia va en aumento se desea cubrir un porcentaje más alto cada año, y así obtener más productividad y rentabilidad en el proyecto.

#### **8.1.4.6 Precio**

Es la cantidad de dinero que se cancela por la adquisición de un bien o servicio que el consumidor está dispuesto a pagar y los productores a ofrecer en el



mercado. Se realizó una encuesta para determinar los precios del mercado, los lugares que se encuestaron fueron: las tiendas, abarroterías y librerías y se realizó en los tres Municipios, se determinó que el costo de la docena en promedio es de Q.30.00.

Para el proyecto de producción de platanina se estiman costos en que incurren en el proceso productivo y la comercialización, por ello se estableció un precio de productor adecuado, para el proyecto que será de Q.23.00 la docena. La estrategia que se utilizará será la de penetración de precios con la cual se introdujera al mercado con un precio competitivo.

#### **8.1.4.7 Comercialización**

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia del producto, coordina la producción y distribución. El proceso de comercializar un producto inicia desde el productor y finaliza en el momento que el consumidor final adquiere el producto, por medio de un canal directo o indirecto.

Para una eficiente comercialización, se propone organizar a los productores en una Cooperativa, con el fin de obtener un mejor rendimiento, establecer estándares de calidad e incrementar los volúmenes de producción con base en la demanda de la población objetivo.

#### **Mezcla de mercadotecnia**

Es la parte de la mercadotecnia que se encarga del estudio y el análisis del producto, precio, plaza y promoción. Al proyecto de producción de platanina se le aplicó las cuatro variables de la mezcla promocional. Se presenta la tabla con el análisis de cada una de los componentes de la mezcla de mercadotecnia que describen el producto platanina.

**Tabla 28**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b>    |   |
|--------------------|---|
| Características    | Es un bien no durable de consumo alimenticio, está hecho a base de plátano, tiene forma alargada, es de color amarillo, es una fritura que tiene consistencia crocante.   |
| Marca              | Para definir la marca del producto se utilizó la estrategia colectiva al seleccionar "Platanita feliz" como la marca que representará a la empresa.   |
| Empaque            | La presentación de 350 gramos es la siguiente: Empaque primario: bolsa de polietileno de 21 cm de largo por 10 cm de ancho y en su interior 4 plataninas. Empaque secundario: Paquete de cartón.<br><br>La etiqueta del producto contendrá la marca, el logotipo, la identificación del producto, el contenido neto, la fecha de elaboración y de vencimiento, el registro sanitario y los valores nutrimentales. |
| <b>Precio</b>      |   |
| Detallista         | Para la determinación del precio de venta se tomaron en cuenta los costos de producción y los factores internos del proyecto. Siendo las plataninas un bien no durable. Por tener una demanda elástica el producto, los precios se fijarán basados en los costos. El precio será de Q 23.00 la tira de 12 unidades.   |
| Forma de pago      | La venta se efectuará al contado y en efectivo.   |
| <b>Plaza</b>       |   |
| Cobertura          | La cobertura será regional en los municipios de Usumatlán, Cabañas y Teculután.   |
| Canal y transporte | Se utilizará un canal uno, ya que se transfiere directamente al detallista; que a su vez le distribuirá al consumidor final. El tipo de transporte que se utilizará para proveer el producto a los detallistas (tiendas, abarroterías y librerías) será por medio de una motocicleta.   |
| Distribución       | La distribución será de forma expansiva, a través del vendedor que se encargarán de distribuir en las tiendas, abarroterías y librerías en los tres Municipios.   |
| <b>Promoción</b>   |   |
| Publicidad         | Se realizarán volantes y se utilizará la estrategia de un anuncio publicitario a través del canal de cable el número será según el proveedor del distribuidor de la señal.  |

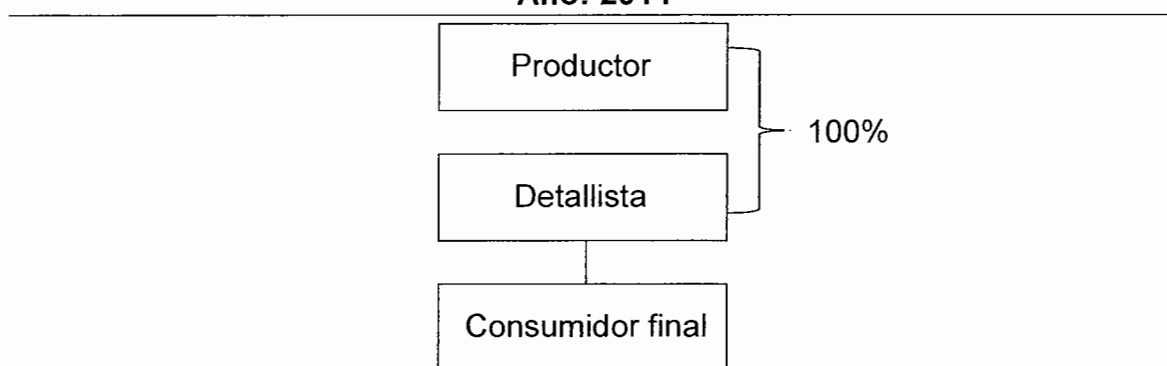
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se describió el comportamiento de cada variable de la mezcla de mercadotecnia de acuerdo a la actividad agroartesanal. En la elaboración de la platanina, la producción se realiza con herramientas rudimentarias.

### Canal de comercialización

El proyecto es de tipo agroartesanal por lo que la comercialización deberá realizarse a través de una serie de servicios involucrados tanto el traslado del producto hasta el momento en el cual realizará la venta. La producción de plataninas está contemplada para que los productores unan el resultado a través de la Cooperativa y de esta manera puedan encontrar una mejor oferta en relación a la venta de la misma. Se presenta la gráfica que muestra los canales de comercialización previstos en la producción de platanina.

**Gráfica 11**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El canal que se comercializará es de nivel uno y en este caso se le distribuirá a las tiendas, librerías y abarroterías. La platanina se venderá en los municipios de Cabañas, Usumatlán y Teculután.

### Márgenes de comercialización

Establece el beneficio económico obtenido por cada integrante a lo largo de la cadena de comercialización por donde pasa el producto hasta llegar al consumidor final.

**Cuadro 69**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Año: 2014**

| Institución      | Precio venta Q. / docena | Margen bruto Q. | Costo de mercadeo Q. | Margen neto Q. | % sobre inversión | % de participación |
|------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Productor        | 30                       |                 |                      |                |                   | 75                 |
| Detallista       | 40                       | 10              | -                    | 10             | 33                | 25                 |
| Consumidor final |                          |                 |                      |                |                   |                    |
| Totales          |                          |                 | -                    |                |                   | 100                |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se han realizado las estimaciones de precios de venta a los que cada uno de los intermediarios puede vender el producto. Se sugiere un precio de venta al consumidor final no mayor a Q.3.50 por unidad, esto con el fin de darlo a conocer y no alterar los precios que se manejan actualmente en el mercado.

No se hicieron cálculos en cuanto a costos de mercadeo de los entes participantes puesto que la producción se destina en su totalidad al detallista.

#### 8.1.5 Estudio técnico

Permite conocer la tecnología necesaria para la producción de un bien o servicio. Aquí se identifica la localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto.

### **8.1.5.1 Localización**

La localización contribuye a que se logre obtener una mayor rentabilidad y un costo mínimo. Si se cuenta con vías de acceso adecuadas para el transporte de insumos, recursos humanos, comercialización y distribución del producto, estos factores determinarán el lugar donde se instalará la planta.

### **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa localizado en el Nororiente de la República de Guatemala, a una distancia de 150 kilómetros de la Ciudad Capital y sus principales vías de acceso son: la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9N a través del municipio de Huité; un segundo acceso por la ruta CA-9N, a la altura del km 99.5 por el municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

### **Microlocalización**

Se analizó aspectos de vías de acceso, servicios básicos, mano de obra, disponible para el proyecto de producción de platanina donde estará ubicado en el Casco Urbano en el barrio San Sebastián, municipio de Cabañas, las coordenadas geográficas son: latitud 14° 56' 31" y longitud 89° 51' 56".

### **8.1.5.2 Tamaño**

Para determinar el tamaño apropiado del proyecto, es necesario conocer los factores determinantes como la demanda y el estudio de mercado. Los insumos necesarios para la producción es posible abastecerlos en lugares cercanos, otro factor son las condiciones del tiempo, como: duración del proyecto, localización, volumen, superficie, tecnología, financiamiento y recursos humanos que se desarrollarán en cada uno de los puntos siguientes.

### Valor y volumen de la producción

En el proceso de la producción de la platanina el rendimiento del equipo será de un 82% como parte de la capacidad instalada, se elaborarán 19,152 docenas de platanina durante el primer año compuesto por 286 días laborales, cantidad que irá en aumento porcentual año con año, con el objetivo de cubrir parte de la demanda insatisfecha. Se pretende que en el quinto año del proyecto se utilice el 88% de dicha capacidad para obtener un eficiente proceso productivo.

**Cuadro 70**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Período: 2015-2019**  
**(docena)**

| <b>Año</b>   | <b>Producción<br/>anual<br/>docenas</b> | <b>Producción<br/>Neta</b> | <b>Precio por<br/>docena (Q.)</b> | <b>Valor total<br/>(Q.)</b> |
|--------------|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1            | 19,152                                  | 19,152                     | 23                                | 440,496                     |
| 2            | 19,716                                  | 19,716                     | 23                                | 453,468                     |
| 3            | 20,508                                  | 20,508                     | 23                                | 471,684                     |
| 4            | 21,540                                  | 21,540                     | 23                                | 495,420                     |
| 5            | 22,824                                  | 22,824                     | 23                                | 524,952                     |
| <b>Total</b> | <b>103,740</b>                          | <b>103,740</b>             |                                   | <b>2,386,020</b>            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra el valor y volumen de la producción de platanina de los cinco años de vida útil del proyecto, donde se encuentra una producción de 19,152 docenas para el primer año, se incrementa un 19% en los cinco años del proyecto.

No posee merma ya que toda la producción es utilizada. El precio de la docena de platanina es de Q. 23.00, el valor de la producción total para los cinco años es de Q. 2,386,020.00.

La demanda es el factor más importante que se consideró para establecer el aumento de la producción anual, el tamaño de la planta está diseñado para cubrir la demanda los cinco años sin afectar la capacidad de la planta.

Entre otros aspectos que se analizaron están los siguientes: incremento de población anual, gustos y preferencias la población expreso que lo consume mas de tres veces a la semana, la edad en que se encuentra los consumidores es de seis a 60 años, el poder adquisitivo y los precios son accesibles y competitivos.

El aumento de la producción anual beneficiara a la comercialización y generación de empleo en el Municipio.

#### **8.1.5.3 Proceso productivo**

Es una serie de operaciones interrelacionadas que se orientan a la transformación de la materia prima, para producir un bien o servicio, donde se encuentran paso a paso las actividades a realizar, maquinaria y personal necesario.

A continuación, se presenta el procedimiento que se utilizará para la producción de platanina.

**Gráfica 12**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

| Proceso            | Persona | Descripción  |
|--------------------|---------|--|
| Inicio             |         | Inicio del proceso.  |
| Lavar              | 2       | Se lava los plátanos y luego se coloca en la cacerola con agua con sal para preservarlo de la oxidación.                               |
| Pelar              | 2       | Se pela los plátanos con el cuchillo uno por uno y luego se colocan en la bandeja en forma vertical.                                   |
| Rebanar            | 2       | El plátano será rebanado por medio de una rebanadora de donde se obtiene 16 rodajas por plátano, luego se colocan en la bandeja.       |
| Freír              | 2       | Se calienta el aceite en la olla a 350 F° y se colocan las rodajas de dos en dos.  |
| Estilar            | 1       | Luego se sacan las plataninas de la olla con el colocador y se estilan, luego se colocan en la bandeja y se le aplica un gramo de sal. |
| Empacar            | 1       | Se colocan cuatro rodajas en la bolsa y se colocan en la bandeja siguiente.  |
| Sellar y etiquetar | 2       | Se agarra de la bandeja la bolsa de platanina se engrapa y se le coloca etiqueta.  |
| Almacenar          | 2       | Se almacena el producto terminado en docenas.  |
| Fin                |         | Fin del proceso.   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



Se describió la secuencia de los pasos que el productor debe llevar a cabo para la elaboración del producto éste se elabora con cuatro personas, estas están asignadas de la siguiente manera, las primeras dos personas lavan, pelan, rebanan, fríen y estilan las otras dos personas empacan, sellan, etiquetan y almacenan.

En las características tecnológicas menciona que los materiales son los adecuados, la maquinaria es tradicional, las herramientas rudimentarias, existe una mínima división de trabajo donde se contratará cuatro operarios.

#### **8.1.5.4 Requerimientos técnicos**

Son todos los recursos que se necesitan para realizar la inversión como maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo, materia prima, vehículos y mano de obra.

Los requerimientos necesarios para la producción de platanina son: maquinaria rudimentaria, herramientas mínimas, insumos necesarios para la producción, cuatro personas en el área de producción donde laboren 286 días al año.

El empaque conlleva bolsas, cartones y grapas donde será almacenado en canastas, se incurren en costos como energía eléctrica, gas propano entre otros.

**Tabla 29**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

| Descripción                     | Unidad de medida | Cantidad |
|---------------------------------|------------------|----------|
| <b>Maquinaria</b>               |                  |          |
| Estufa                          | Unidad           | 2        |
| <b>Mobiliario y equipo</b>      |                  |          |
| Mesa de madera                  | Unidad           | 3        |
| Escritorio                      | Unidad           | 1        |
| Silla plástica                  | Unidad           | 5        |
| <b>Herramientas</b>             |                  |          |
| Olla de acero inoxidable        | Unidad           | 2        |
| Rebanadora                      | Unidad           | 2        |
| Selladora                       | Unidad           | 1        |
| Engrapadora                     | Unidad           | 2        |
| Canastos                        | Unidad           | 2        |
| Coladores                       | Unidad           | 2        |
| Cuchillo                        | Unidad           | 2        |
| Cacerola                        | Unidad           | 2        |
| <b>Vehículo</b>                 |                  |          |
| Motocicleta                     | Unidad           | 1        |
| <b>Materia prima</b>            |                  |          |
| Sal                             | Libras           | 16       |
| Plátano                         | Unidad           | 3,192    |
| Aceite                          | Galón            | 39.90    |
| <b>Mano de obra</b>             |                  |          |
| Obreros                         | Personas         | 4        |
| <b>Costo indirecto variable</b> |                  |          |
| Grapas                          | Unidad           | 20,748   |
| Cartones                        | Ciento           | 6.38     |
| Bolsa                           | Unidad           | 19,152   |
| Etiquetas                       | Unidad           | 19,152   |
| Energía eléctrica               | Mensual          | 1        |
| Gas propano                     | Unidad           | 12       |

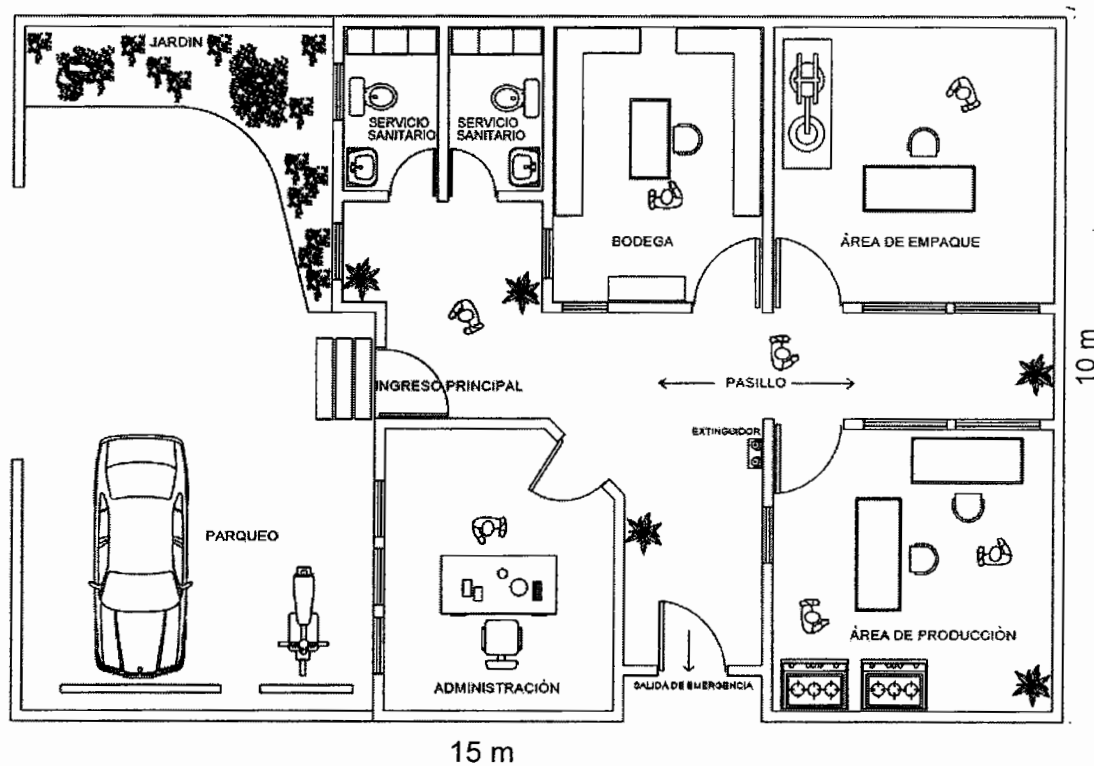
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los componentes descritos anteriormente son esenciales para la producción de la platanina, los requerimientos que se calculan mensualmente son: materia prima y costo indirecto variable, los restantes son para la vida útil del proyecto.

### Distribución de planta de producción

Es el sistema que se utiliza para determinar el orden de las áreas y así lograr un proceso productivo adecuado y eficiente. Se presenta la distribución de planta para el proyecto de platanina.

**Gráfica 13**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Distribución de la Planta de Producción**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los ambientes se encuentran ordenados según movimiento de material, equipo, herramienta y almacenamiento, además por seguridad de los trabajadores, se distribuyen las unidades en los diversos ambientes del lugar estratégicamente de modo que resulte eficiente el espacio entre todos los ambientes.

La planta está integrada por producción donde se realizan los diferentes procesos que se requieren para obtener el producto terminado, área de empaque donde se sellan y engrapan las tiras para trasladarlas al área de bodega que se encargara de resguardar y el área de administración que se encarga desde que inicia el pedido hasta que se entrega el producto al cliente.

### **8.1.6 Estudio administrativo legal**

El estudio administrativo consiste en determinar los aspectos administrativos que deben considerar en una nueva empresa o proyecto para su establecimiento y funcionamiento. Las principales funciones a tomar en cuenta son: planeación, organización, integración, dirección y control los cuales conforman el proceso administrativo. Además, considera la estructura organizacional, el ámbito legal y, laboral, métodos de reclutamiento, procesos de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados a contratar.

En cuanto al estudio legal es aquel que busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a la localización, utilización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales, así como lo concerniente al fisco y gubernamental aplicable.

#### **8.1.6.1 Justificación**

Al considerar la producción de plátano que se da en la localidad y que según la información recabada no existe una organización formal para administrar dicha actividad, se crea la necesidad de organizar a un grupo de personas con objetivos comunes de superación para el mejoramiento de sus condiciones de vida a través de la creación de fuentes de trabajo y la constitución de una organización formal y estable. El modelo organizacional por Cooperativa ofrece una forma de constitución sencilla y fácilmente aceptable para las personas del

Municipio debido a temas culturales y socioeconómicos. Con la puesta en marcha de la Cooperativa se espera incentivar la participación comunitaria y dar vida a una organización social que garantice oportunidades de crecimiento y bienestar económico para sus asociados.

#### **8.1.6.2 Objetivos**

A través de estos se pretende alcanzar las metas propuestas del proyecto. Se dividen en general y específicos.

##### **General**

Implementar el funcionamiento de una Cooperativa en el barrio San Sebastián del municipio de Cabañas que garantice el bien común de sus asociados, el mejoramiento de sus condiciones de vida y la capacitación constante como pilares de desarrollo para la sostenibilidad de la misma.

##### **Específicos**

- Constituir una organización de carácter social para el aprovechamiento de la producción de plátano propia del lugar.
- Definir el diseño y la estructura organizacional adecuados, de acuerdo al proyecto a desarrollar.
- Generar fuentes de empleo e ingresos sostenibles.
- Garantizar el correcto funcionamiento de la Cooperativa mediante la aplicación de la teoría administrativa respectiva.
- Capacitar al personal sobre sus derechos y obligaciones de acuerdo a la ley vigente y que aplica para este tipo de organización.

#### **8.1.6.3 Tipo y denominación**

Se propone la creación de una Cooperativa, dada su naturaleza de fácil constitución y que es un tipo de agrupación plenamente conocida para las

personas del Municipio. La denominación será: Cooperativa de Producción Agroartesanal Cabañeca “Platanitas”, Responsabilidad Limitada, que podrá abreviarse como: PLATANICOOP, R. L., de esta forma, se busca tener una representación que permita el acceso a oportunidades de financiamiento, reconocimiento en el mercado local, entre otros factores. La Cooperativa se conformará por 25 asociados.

### **Misión**

“Somos una organización social integrada por cabañecos deseosos de contribuir al desarrollo de nuestro Municipio, a través del fomento de proyectos productivos que satisfagan las principales necesidades de nuestras familias creando fuentes de trabajo y promoviendo los más altos valores de convivencia ciudadana”.

### **Visión**

“Ser la Cooperativa de mayor crecimiento referencial en el municipio de Cabañas del departamento de Zacapa, para lograr un crecimiento sostenible y rentable ofreciendo productos de alta calidad”.

#### **8.1.6.4 Marco jurídico**

Para formar la Cooperativa, principalmente se basará en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Estas se refieren a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las Cooperativas; aspectos como los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones y sanciones.

### **Normativa interna**

Son aquellos reglamentos y normativos que sirven de guía y que garantizan el correcto desempeño de las funciones. Estos pueden ser:

- Acta constitutiva o escritura pública.
- Estatutos de la Cooperativa
- Manual de normas y procedimientos, organización y ética.

### **Normativa externa**

Enmarcan todas las leyes que el Estado ha emitido aplicables a la Cooperativa con el fin de regular su funcionamiento y garantizar la naturaleza social para lo cual fueron creadas. Las siguientes forman parte de esta normativa.

- Código Municipal. Decreto 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18.
- Código Civil. Decreto Ley 106. Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala. Artículo 15.
- Código Tributario. Decreto 6-91. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 14.
- Código de Salud. Decreto 90-97. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 44.
- Código de Trabajo. Decreto 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 14.
- Constitución Política de la República de Guatemala 1985. Asamblea Nacional Constituyente. Artículo 34.
- Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal. Decreto 36-98. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 2.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 7.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto 10-2012. Congreso de la República de Guatemala. Libro I. Artículos 11, 24, 47 y 90.

- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado. Decreto 42-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley de Bonificación Incentivo. Decreto 37-2001. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto 76-78. Congreso de la República de Guatemala. Artículo. Artículo 1.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo 7-79. Ministerio de Economía de la República de Guatemala. Artículo 1.

#### **8.1.6.5 Estructura de la organización**

Se deberá establecer por medio del diseño cómo se plasmarán los niveles de autoridad, se definirán cada una de las unidades administrativas que conformarán la organización y su nivel de responsabilidad dentro del funcionamiento de la misma.

#### **Funciones básicas de las unidades administrativas**

El funcionamiento de la Cooperativa a integrar estará a cargo de las siguientes unidades cuyas principales funciones se describen a continuación.

#### **Asamblea general**

Es el órgano supremo y de máxima autoridad dentro de la Cooperativa. Es decisoria y representativa. Según los artículos 3, 6 y 7 del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, es responsable de:

- Discutir, aprobar o improbar los estados financieros, la aplicación de los resultados; del informe de la administración y en su caso, de la Comisión de Vigilancia.



- La elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás Comités creados según los Estatutos.
- Sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.
- Acordar la fusión e incorporación de la Cooperativa a otras de igual finalidad.
- Acordar la afiliación de la Cooperativa a organizaciones Cooperativas de grado superior; y elegir y remover a los delegados ante esas entidades.

### **Consejo de administración**

Es el órgano administrativo y de dirección dentro de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal. El Consejo de Administración se integrará con cinco Consejeros como mínimo, que durarán en sus cargos el tiempo que determinen los Estatutos. El presidente tendrá voto resolutorio para el caso de empate, si así lo determinan los Estatutos. Dentro de sus funciones están:

- Convocar a las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.
- Su presidente representará judicial y extrajudicialmente a la Cooperativa.
- Dirigir administrativamente el rumbo de la organización.
- Dictaminar los acuerdos y resoluciones de la institución.
- Presentar informes de la situación económico-administrativo de la Cooperativa a la Asamblea General.

### **Administración**

Tiene a su cargo el control y la supervisión en la ejecución de los planes y políticas trazados por el Consejo de Administración en función del alcance de los objetivos organizacionales. Además, realiza las siguientes atribuciones:

- Velar por el cumplimiento de las metas establecidas para las áreas de producción y comercialización.
- Desarrollar y supervisar los planes de producción según la demanda establecida en el estudio de mercado.
- Dar seguimiento a los planes de trabajo de acuerdo a los objetivos de la Cooperativa.

### **Comisión de vigilancia**

Según los artículos 18 y 20 del Reglamento de la Ley General de Cooperativas, es el órgano encargado del control y fiscalización. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones. Lleva a cabo las siguientes tareas:

- Practicar la realización de auditorías o instruir al Consejo de Administración que contrate servicios profesionales para ello, o solicitar este servicio a INACOP.
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los Estatutos, no lo haga el Consejo de Administración.
- Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General del Consejo de Administración y de otros Comités.

### **Comité de educación**

Es el ente a cargo de velar porque el personal mantenga los debidos conocimientos frente a las atribuciones que les corresponde realizar. Las principales funciones del Comité de Educación se describen a continuación:

- Desarrollar programas técnicos y de capacitación para los asociados.
- Optimizar los recursos materiales y humanos.
- Brindar inducción a personal de nuevo ingreso.

## **Producción**

Son los encargados de acopiar la materia prima y transformarla. Además, se integran todos aquellos elementos del producto como la marca, el empaque, embalaje, entre otros. Sus principales tareas son:

- Garantizar la calidad del producto a través de los lineamientos de selección de materia prima.
- Observar en todo momento las normas de seguridad e higiene ocupacional.
- Garantizar los niveles adecuados de materia prima e insumos de acuerdo a proyecciones de ventas.

## **Comercialización**

Proporcionará las herramientas óptimas para la negociación, medios de comercialización y venta del producto. Sus funciones son las siguientes:

- Mantener comunicación constante con el área de producción en lo que corresponde al precio, oferta, demanda y venta de la producción a los municipios aledaños.
- Dirigir y garantizar la entrega del producto final al mayorista.
- Buscar nuevos clientes y centros de distribución del producto.
- Realizar el pronóstico de ventas mensuales.

## **Contabilidad**

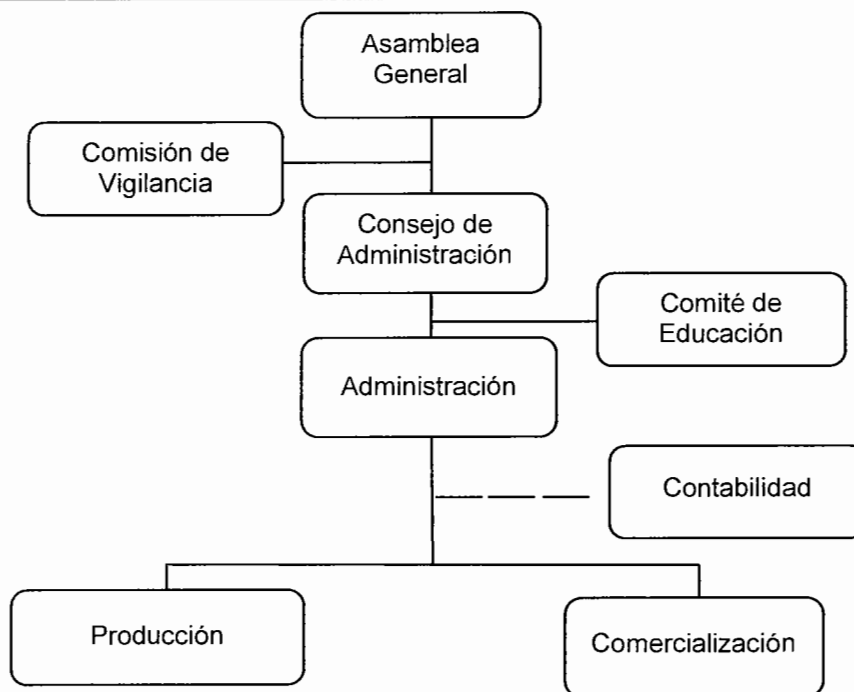
Son los encargados de llevar control de todo ingreso y egreso de la Cooperativa. Las funciones principales de esta área son:

- Llevar al día los registros contables de la organización.
- Elaborar los estados financieros y demás reportes de utilidad para la adecuada administración.
- Efectuar cobros y cotizaciones cuando sea requerido.
- Cálculo y pago de impuestos de acuerdo al régimen de la institución.

### 8.1.6.6 Diseño de la organización

Es la representación gráfica de la organización por medio de un organigrama. Para el efecto, se presenta un organigrama de tipo nominal donde se detallan los diferentes puestos que funcionarán.

**Gráfica 14**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Estructura de la Organización**  
**Cooperativa de Producción Agroartesanal Cabañeca Platanitas, R. L.**  
**-PLATANICOOP-**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la estructura de la Cooperativa utilizará un sistema de organización funcional, que facilite la supervisión y toma de decisiones, aplicaciones y técnicas administrativas. El administrador estará a cargo de los departamentos de producción y comercialización, los empleados que forman parte de éstos

departamentos reciben órdenes directas del administrador para cumplir con los objetivos planteados para cada departamento.

#### **8.1.6.7 Sistema de organización**

Se trabajará bajo la forma de un sistema de organización lineal. Este sistema de organización es el óptimo ya que va en relación a lo que la Cooperativa desea, las actividades se relacionan directa e íntimamente con los objetivos de la organización o el órgano del cual forman parte, mientras que las actividades del staff se asocian en forma indirecta. La comunicación entre los órganos o cargos existentes en la organización serán realizadas únicamente a través de las líneas que existen en el organigrama.

#### **8.1.7 Estudio financiero**

Es parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. Por el cual se puede analizar la información financiera proveniente de las operaciones contables, derivadas de la implementación de las actividades de la propuesta de inversión. La presentación de los análisis financieros servirá para la toma oportuna de decisiones, las cuales permitirá alcanzar el margen de utilidad deseado por los asociados de la Cooperativa.

##### **8.1.7.1 Inversión fija**

La finalidad de la inversión fija es utilizarla para la adquisición de activos tangibles como mobiliario y equipo, terrenos, herramientas, vehículos y activos intangibles los cuales comprenden los gastos de organización necesarios para la implementación del proyecto, este tipo de activos están sujetos a depreciación y amortización. A continuación, se muestra la inversión fija que se requiere para el proyecto de platanina.

**Cuadro 71**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>            | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario (Q.)</b> | <b>Total (Q.)</b> |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| <b>Tangible</b>               |                         |                 |                            | <b>8,510</b>      |
| <b>Maquinaria</b>             |                         |                 |                            | <b>1,000</b>      |
| Estufa                        | Unidad                  | 2               | 500                        | 1,000             |
| <b>Mobiliario y equipo</b>    |                         |                 |                            | <b>1,450</b>      |
| Mesa de madera                | Unidad                  | 3               | 300                        | 900               |
| Escritorio                    | Unidad                  | 1               | 400                        | 400               |
| Silla plástica                | Unidad                  | 5               | 30                         | 150               |
| <b>Herramientas</b>           |                         |                 |                            | <b>3,060</b>      |
| Olla de acero inoxidable      | Unidad                  | 2               | 500                        | 1,000             |
| Rebanadora                    | Unidad                  | 2               | 500                        | 1,000             |
| Selladora                     | Unidad                  | 1               | 500                        | 500               |
| Engrapadora                   | Unidad                  | 2               | 50                         | 100               |
| Canastos                      | Unidad                  | 2               | 40                         | 80                |
| Coladores                     | Unidad                  | 2               | 40                         | 80                |
| Cuchillo                      | Unidad                  | 2               | 50                         | 100               |
| Cacerola                      | Unidad                  | 2               | 100                        | 200               |
| <b>Vehículo</b>               |                         |                 |                            | <b>3,000</b>      |
| Motocicleta                   | Unidad                  | 1               | 3,000                      | 3,000             |
| <b>Intangible</b>             |                         |                 |                            | <b>5,000</b>      |
| <b>Gastos de organización</b> |                         |                 |                            | <b>5,000</b>      |
| Gastos de organización        |                         |                 |                            | 5,000             |
| <b>Total</b>                  |                         |                 |                            | <b>13,510</b>     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija para la implementación de la producción de platanina asciende a un valor de Q.13, 510.00 distribuyéndose en los siguientes porcentajes: para los activos tangibles corresponde un 63% y un 37% para el activo intangible.

#### **8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para iniciar la producción del proyecto de platanina y se encuentra integrada por: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de administración y gastos variables de ventas.

**Cuadro 72**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>               | <b>Unidad de Medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario (Q.)</b> | <b>Total</b>  |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------|---------------|
| <b>Materia prima</b>             |                         |                 |                            | <b>4,003</b>  |
| Sal                              | Libras                  | 16              | 0.80                       | 13            |
| Plátano                          | Unidad                  | 3,192           | 0.75                       | 2,394         |
| Aceite                           | Galón                   | 39.90           | 40.00                      | 1,596         |
| <b>Mano de obra</b>              |                         |                 |                            | <b>10,578</b> |
| Obreros                          | Mensual                 | 4               | 2,394.40                   | 9,578         |
| Bono incentivo                   | Mensual                 | 4               | 250.00                     | 1,000         |
| <b>Costo indirecto variable</b>  |                         |                 |                            | <b>6,490</b>  |
| Cuota patronal                   | %                       | 9,578.00        | 0.1267                     | 1,214         |
| Prestaciones laborales           | %                       | 9,578.00        | 0.3055                     | 2,926         |
| Grapas                           | Unidad                  | 20,748.00       | 0.002                      | 42            |
| Cartones                         | Ciento                  | 6.38            | 15.00                      | 96            |
| Bolsa                            | Unidad                  | 19,152.00       | 0.03                       | 575           |
| Etiquetas                        | Unidad                  | 19,152.00       | 0.003                      | 57            |
| Agua, luz y teléfono             | Mensual                 | 1               | 500.00                     | 500           |
| Gas propano                      | Cilindro 25 lbs.        | 12              | 90.00                      | 1,080         |
| <b>Costo fijo de producción</b>  |                         |                 |                            | <b>350</b>    |
| Arrendamiento de terreno         | Mensual                 | 1               | 350.00                     | 350           |
| <b>Gastos de administración</b>  |                         |                 |                            | <b>8,152</b>  |
| Sueldo del administrador         | Mensual                 | 1               | 5,000.00                   | 5,000         |
| Bonificación incentivo           | Mensual                 | 1               | 250.00                     | 250           |
| Cuota patronal                   |                         | 12.67%          | 5,000.00                   | 634           |
| Prestaciones laborales           |                         | 30.55%          | 5,000.00                   | 1,528         |
| Honorarios contador              | Mensual                 | 1               | 350.00                     | 350           |
| Suministros                      | Mensual                 | 1               | 300.00                     | 300           |
| Papelaría y útiles de oficina    | Mensual                 | 1               | 50.00                      | 50            |
| Artículos de limpieza            | Mensual                 | 1               | 40.00                      | 40            |
| <b>Gastos variables de venta</b> |                         |                 |                            | <b>200</b>    |
| Combustible                      | Mensual                 | 10              | 20.00                      | 200           |
| <b>Gastos de ventas</b>          |                         |                 |                            | <b>300</b>    |
| Publicidad                       | Mensual                 | 1               | 300.00                     | 300           |
| <b>Total</b>                     |                         |                 |                            | <b>30,073</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo corresponde al primer mes del proyecto, constituye un 69% de la inversión total, esta inversión es financiada en su totalidad por los socios de la Cooperativa, sin recurrir a fuente de financiamiento externo. Algunos porcentajes significativos por cada rubro del capital de trabajo está compuesta por el 13% que corresponde a materia prima para la elaboración

del producto, la mano de obra cubre el 35% y costos indirectos variables que representa el 22% de la inversión. El rubro de mano obra está integrada por tres personas encargadas de llevar a cabo el proceso productivo de la elaboración de platanina, la primera persona se encarga del lavado de plátanos, pelado y rebanado de frutos, la segunda de freír y estilar las rebanadas de plátano y la tercera de empacar y sellar las docenas de producto terminado.

### 8.1.7.3 Inversión total

Está compuesta por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, que serán necesarias para poder llevar a cabo las actividades productivas del proyecto. Se muestra el detalle del cuadro de la inversión total.

**Cuadro 73**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>              | <b>Total</b>  | <b>%</b>   |
|---------------------------------|---------------|------------|
| Inversión fija                  | 13,510        | 31         |
| Inversión en capital de trabajo | 30,073        | 69         |
| <b>Total</b>                    | <b>43,583</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión total asciende a un valor de Q. 43,583 de capital. El 31% lo constituyen los activos tangibles e intangibles, mientras que el 69% está representado por el capital de trabajo que será necesario para la puesta en marcha de la primera producción del proyecto que se realizara .

### 8.1.7.4 Financiamiento

Para iniciar el proyecto será necesario conocer las fuentes de financiamiento con las cuales disponen los socios de la Cooperativa. El financiamiento de la producción de platanina, estará constituido en un aporte de Q. 1,743.32 por cada uno de los 25 asociados para hacer un total de Q. 43,583.



**Cuadro 74**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Recursos<br>Propios | Recursos<br>Ajenos | Total         |
|--|---------------------|--------------------|---------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>13,510</b>       | -                  | <b>13,510</b> |
| Estufa                                 | 1,000               | -                  | 1,000         |
| Mesa de madera                         | 900                 | -                  | 900           |
| Escritorio                             | 400                 | -                  | 400           |
| Silla plástica                         | 150                 | -                  | 150           |
| Olla de acero inoxidable               | 1,000               | -                  | 1,000         |
| Rebanadora                             | 1,000               | -                  | 1,000         |
| Selladora                              | 500                 | -                  | 500           |
| Engrapadora                            | 100                 | -                  | 100           |
| Canastos                               | 80                  | -                  | 80            |
| Coladores                              | 80                  | -                  | 80            |
| Cuchillo                               | 100                 | -                  | 100           |
| Cacerola                               | 200                 | -                  | 200           |
| Motocicleta                            | 3,000               | -                  | 3,000         |
| Gastos de organización                 | 5,000               | -                  | 5,000         |
| <b>Inversión de capital de trabajo</b> | <b>30,073</b>       | -                  | <b>30,073</b> |
| Materia prima                          | 4,003               | -                  | 4,003         |
| Mano de obra                           | 10,578              | -                  | 10,578        |
| Costo indirecto variable               | 6,490               | -                  | 6,490         |
| Costo fijo de producción               | 350                 | -                  | 350           |
| Gasto de administración                | 8,152               | -                  | 8,152         |
| Gastos variables de venta              | 200                 | -                  | 200           |
| Gastos de ventas                       | 300                 | -                  | 300           |
| <b>Total</b>                           | <b>43,583</b>       | -                  | <b>43,583</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El financiamiento del proyecto, corresponde en su totalidad a fuentes internas, según el análisis de la inversión total, se determina que no es necesario adquirir financiamiento externo en instituciones financieras autorizadas, para llevar a cabo el proyecto los socios aportaran recursos provenientes de ahorros familiares o ganancias de las actividades agrícolas o pecuarias.

#### **8.1.7.5 Estados financieros**

Son reportes que muestran la situación financiera de las operaciones del giro normal del proyecto, en un período de tiempo específico. Los estados

financieros están constituidos por el costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera. Se presenta los estados financieros del proyecto de producción de platanina.

#### 8.1.7.6 Costo directo de producción

Está integrado por los siguientes elementos: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, estos intervienen en el proceso productivo de la producción de platanina. El método utilizado en el presente proyecto será por medio del costo directo. Los socios deben conocer con anticipación el costo unitario para poder analizar y fijar un precio de venta para obtener la rentabilidad deseada.

**Cuadro 75**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Estado de Costo directo de Producción Proyecto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                           | <b>48,036</b>  | <b>49,451</b>  | <b>51,437</b>  | <b>54,025</b>  | <b>57,246</b>  |
| Sal                                      | 156            | 161            | 167            | 175            | 186            |
| Plátano                                  | 28,728         | 29,574         | 30,762         | 32,310         | 34,236         |
| Aceite                                   | 19,152         | 19,716         | 20,508         | 21,540         | 22,824         |
| <b>Mano de obra</b>                      | <b>126,936</b> | <b>130,674</b> | <b>135,924</b> | <b>142,763</b> | <b>151,274</b> |
| Obreros                                  | 114,936        | 118,321        | 123,074        | 129,367        | 136,973        |
| Bono Incentivo                           | 12,000         | 12,353         | 12,850         | 13,496         | 14,301         |
| <b>Costo indirecto variable</b>          | <b>77,875</b>  | <b>80,169</b>  | <b>83,389</b>  | <b>87,585</b>  | <b>92,806</b>  |
| Cuota Patronal                           | 14,562         | 14,991         | 15,593         | 16,378         | 17,354         |
| Prestaciones laborales                   | 35,113         | 36,147         | 37,599         | 39,491         | 41,845         |
| Grapas                                   | 504            | 519            | 540            | 567            | 601            |
| Cartones                                 | 1,152          | 1,186          | 1,234          | 1,296          | 1,373          |
| Bolsa                                    | 6,900          | 7,103          | 7,388          | 7,760          | 8,223          |
| Etiquetas                                | 684            | 704            | 732            | 769            | 815            |
| Energía Eléctrica                        | 6,000          | 6,177          | 6,425          | 6,748          | 7,150          |
| Gas propano                              | 12,960         | 13,342         | 13,877         | 14,576         | 15,445         |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>252,847</b> | <b>260,294</b> | <b>270,750</b> | <b>284,373</b> | <b>301,326</b> |
| <b>Producción por docena</b>             | <b>19,152</b>  | <b>19,716</b>  | <b>20,508</b>  | <b>21,540</b>  | <b>22,824</b>  |
| <b>Costo por docena</b>                  | <b>13.2021</b> | <b>13.2022</b> | <b>13.2022</b> | <b>13.2021</b> | <b>13.2022</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El costo directo de producción para el primer año asciende a un valor de Q. 252,847 a partir del segundo año los costos de materia prima y costos indirectos variables tendrán un incremento, derivado a que la producción tendrá un aumento aritmético según la capacidad de producción instalada de la planta.

#### **8.1.7.7 Estado de resultados**

Muestra los resultados obtenidos de las operaciones realizadas durante un período determinado, en el cual se presenta de forma ordenada los ingresos, costos y gastos incurridos y los resultados de la operación del estudio podrán reflejar ganancias o pérdidas.

El estado de resultado para los cinco años de vida del proyecto se muestra a través del cuadro siguiente:

**Cuadro 76**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Estado de Resultados Proyectoado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                    | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                         | <b>440,496</b> | <b>453,468</b> | <b>471,684</b> | <b>495,420</b> | <b>524,952</b> |
| (-) Costo de directo de producción    | 252,847        | 260,294        | 270,750        | 284,373        | 301,326        |
| <b>Contribución a la ganancia</b>     | <b>187,649</b> | <b>193,174</b> | <b>200,934</b> | <b>211,047</b> | <b>223,626</b> |
| <b>Gastos variables de venta</b>      | <b>2,400</b>   | <b>2,400</b>   | <b>2,400</b>   | <b>2,400</b>   | <b>2,400</b>   |
| Combustible                           | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>185,249</b> | <b>190,774</b> | <b>198,534</b> | <b>208,647</b> | <b>221,226</b> |
| (-) <b>Costos fijos de producción</b> | <b>5,165</b>   | <b>5,165</b>   | <b>5,165</b>   | <b>5,165</b>   | <b>4,400</b>   |
| Arrendamiento de terreno              | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          |
| Depreciación maquinaria               | 200            | 200            | 200            | 200            | 200            |
| Depreciación herramientas             | 765            | 765            | 765            | 765            | 0              |
| <b>Gastos de administración</b>       | <b>99,102</b>  | <b>99,102</b>  | <b>99,102</b>  | <b>99,102</b>  | <b>99,102</b>  |
| Sueldo del administrador              | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         |
| Bonificación incentivo                | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal                        | 7,602          | 7,602          | 7,602          | 7,602          | 7,602          |
| Prestaciones laborales                | 18,330         | 18,330         | 18,330         | 18,330         | 18,330         |
| Honorarios contador                   | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          |
| Amortización gastos de organización   | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          |
| Suministros                           | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| Papelería y útiles de oficina         | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Artículos de limpieza                 | 480            | 480            | 480            | 480            | 480            |
| Depreciación mobiliario y equipo      | 290            | 290            | 290            | 290            | 290            |
| <b>Gastos de ventas</b>               | <b>50,166</b>  | <b>50,166</b>  | <b>50,166</b>  | <b>50,166</b>  | <b>50,166</b>  |
| Depreciación vehículos                | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Sueldo de ventas                      | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Bonificación incentivo                | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal                        | 3,801          | 3,801          | 3,801          | 3,801          | 3,801          |
| Prestaciones laborales                | 9,165          | 9,165          | 9,165          | 9,165          | 9,165          |
| Publicidad                            | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| <b>Ganancia antes del ISR</b>         | <b>30,816</b>  | <b>36,341</b>  | <b>44,101</b>  | <b>54,214</b>  | <b>67,558</b>  |
| (-) ISR 28                            | 8,628          | 10,175         | 12,348         | 15,180         | 18,916         |
| <b>Ganancia neta</b>                  | <b>22,188</b>  | <b>26,166</b>  | <b>31,753</b>  | <b>39,034</b>  | <b>48,642</b>  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Para el primer año del proyecto de platanina presenta una utilidad de Q.22,188 que representa un 6% de rentabilidad según las ventas, la cual tiene un incremento debido a que se proyecta cubrir la demanda insatisfecha que existe en el Municipio, esto aprovechado en gran parte el porcentaje de capacidad de

la planta para producir docenas de plataninas. Para efecto de la depreciación ver anexo 14.

### 8.1.7.8 Presupuesto de caja

Es el estudio que refleja los ingresos y egresos monetarios que se tienen disponibles, durante la producción del proyecto platanina. Indica el efectivo en caja con que se cuenta para poder cubrir los costos y gastos, como aportaciones de los asociados, préstamos obtenidos por una institución financiera o cooperativas y ventas obtenidas en el año para ingresos y egresos, se pueden mencionar compra de activos fijos que se utilizaron para la producción, costos y gastos incurridos. A continuación, se muestra el cuadro del presupuesto de caja.

**Cuadro 77**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>            | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>               | <b>484,079</b> | <b>517,212</b> | <b>565,996</b> | <b>626,513</b> | <b>700,766</b> |
| Saldo inicial                 |                | 63,744         | 94,312         | 131,093        | 175,814        |
| Aportaciones de los asociados | 43,583         |                |                |                |                |
| Ventas                        | 440,496        | 453,468        | 471,684        | 495,420        | 524,952        |
| <b>Egresos</b>                | <b>420,335</b> | <b>422,900</b> | <b>434,903</b> | <b>450,699</b> | <b>470,484</b> |
| Maquinaria                    | 1,000          | -              | -              | -              | -              |
| Mobiliario y equipo           | 1,450          | -              | -              | -              | -              |
| Herramientas                  | 3,060          | -              | -              | -              | -              |
| Vehículos                     | 3,000          | -              | -              | -              | -              |
| Gastos de organización        | 5,000          | -              | -              | -              | -              |
| Costo directo de producción   | 252,847        | 260,294        | 270,750        | 284,373        | 301,326        |
| Costo fijo de producción      | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          |
| Gastos de administración      | 97,812         | 97,812         | 97,812         | 97,812         | 97,812         |
| Gastos variables de venta     | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Gastos de ventas              | 49,566         | 49,566         | 49,566         | 49,566         | 49,566         |
| ISR                           |                | 8,628          | 10,175         | 13,348         | 15,180         |
| <b>Saldo final</b>            | <b>63,744</b>  | <b>94,312</b>  | <b>131,093</b> | <b>175,814</b> | <b>230,282</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Se muestra que el presupuesto de caja para el primer año es de Q. 63,744 el cual cubre la compra de bienes y pagos de costos y gastos, en los siguientes años aumenta debido que no hay compra de bienes y se realiza una mayor producción por tal razón se obtiene una mayor disponibilidad de efectivo.

### 8.1.7.9 Estado de situación financiera

Muestra la situación financiera del proyecto, el cual presenta los bienes, derechos y obligaciones que posee la Cooperativa, es decir mediante sus activos, pasivos y el capital del proyecto de platanina. A continuación, se muestra el estado de situación financiero proyectado:

**Cuadro 78**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                         | Año 1         | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo corriente</b>             | <b>63,744</b> | <b>94,312</b>  | <b>131,093</b> | <b>175,814</b> | <b>230,282</b> |
| Efectivo                            | 63,744        | 94,312         | 131,093        | 175,814        | 230,282        |
| <b>Activo no corriente</b>          | <b>10,655</b> | <b>7,800</b>   | <b>4,945</b>   | <b>2,090</b>   | <b>-</b>       |
| Maquinaria                          | 1,000         | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          |
| (-) Depreciación acumulada          | (200)         | (400)          | (600)          | (800)          | (1,000)        |
| Herramientas                        | 3,060         | 3,060          | 3,060          | 3,060          | -              |
| (-) Depreciación acumulada          | (765)         | (1,530)        | (2,295)        | (3,060)        | -              |
| Vehículo                            | 3,000         | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| (-) Depreciación acumulada          | (600)         | (1,200)        | (1,800)        | (2,400)        | (3,000)        |
| Mobiliario y equipo                 | 1,450         | 1,450          | 1,450          | 1,450          | 1,450          |
| (-) Depreciación acumulada          | (290)         | (580)          | (870)          | (1,160)        | (1,450)        |
| Gastos de organización              | 5,000         | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          |
| Amortización gastos de organización | (1,000)       | (2,000)        | (3,000)        | (4,000)        | (5,000)        |
| <b>Total Activo</b>                 | <b>74,399</b> | <b>102,112</b> | <b>136,038</b> | <b>177,904</b> | <b>230,282</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>          |               |                |                |                |                |
| <b>Pasivo corriente</b>             | <b>8,628</b>  | <b>10,175</b>  | <b>12,348</b>  | <b>15,180</b>  | <b>18,916</b>  |
| Impuesto sobre la renta por pagar   | 8,628         | 10,175         | 12,348         | 15,180         | 18,916         |
| <b>Patrimonio</b>                   | <b>65,771</b> | <b>91,937</b>  | <b>123,690</b> | <b>162,724</b> | <b>211,366</b> |
| Aportaciones de los socios          | 43,583        | 43,583         | 43,583         | 43,583         | 43,583         |
| Utilidad del ejercicio              | 22,188        | 26,166         | 31,753         | 39,034         | 48,642         |
| Utilidades acumuladas               | -             | 22,188         | 48,354         | 80,107         | 119,141        |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>    | <b>74,399</b> | <b>102,112</b> | <b>136,038</b> | <b>177,904</b> | <b>230,282</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014

La situación financiera del proyecto muestra que la cuenta efectivo representa un 86% del activo total, el pasivo está conformado únicamente por el impuesto sobre la renta por pagar el cual se utilizó la tasa impositiva del 28% sobre utilidades y patrimonio que están conformado por aportaciones, utilidades del ejercicio y utilidades acumuladas.

### 8.1.8 Evaluación financiera

Tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto, basándose en el estudio financiero, ayuda como una herramienta que permita medir, si conviene o no el proyecto para realizar la inversión.

#### 8.1.8.1 Punto de equilibrio

Representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos incurridos para la producción, en donde no se obtiene pérdida y ganancia.

##### Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{154,433}{0.420546} = 367,220$$

Para poder cubrir los costos y gastos fijos se debe vender Q. 367,220 donde se obtendrá tiras de 12 unidades, la cuales ascienden a un total 15,966 docenas para el primer año, de producción de platanina.

##### Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{367,220}{23} = 15,966$$

Durante las operaciones del primer año del proyecto se deberá alcanzar un punto de equilibrio en unidades de plataninas de 15,966 para no obtener perdida o ganancia alguna.

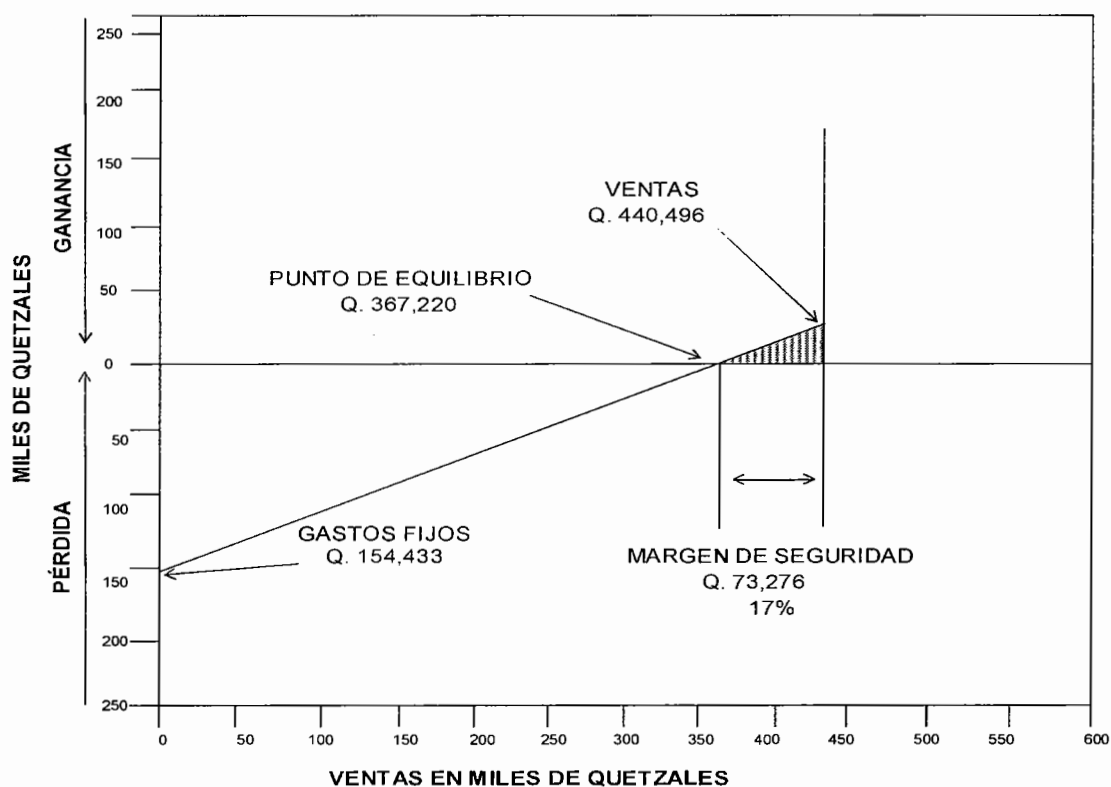
### Margen de seguridad

MS = Ventas - Punto de equilibrio

|                         |         |      |
|-------------------------|---------|------|
| Ventas                  | 440,496 | 100% |
| (-) Punto de equilibrio | 367,220 | 83%  |
| (=) Margen de seguridad | 73,276  | 17%  |

El giro normal de operaciones de ventas del proyecto, el porcentaje en que se puede disminuir las ventas es del 17% sin producir pérdida alguna. La gráfica siguiente muestra el punto de equilibrio de las operaciones del primer año del proyecto de platanina:

**Gráfica 15**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



Para poder llevar a cabo el proceso productivo del proyecto de platanina, se necesitan ventas por Q. 440,496 durante el primer año y obtener un punto de equilibrio en unidades de 15,966 docenas de plataninas para cubrir los costos y gastos anuales. El margen de seguridad del proyecto representa el 17%, el cual indica que hasta ese punto pueden bajar las ventas sin que represente pérdida.

### 8.1.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y gastos de las operaciones del proyecto durante su vida útil. Se presenta el cuadro de flujo neto de fondos del proyecto.

**Cuadro 79**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>440,496</b> | <b>453,468</b> | <b>471,684</b> | <b>495,420</b> | <b>524,952</b> |
| Ventas                      | 440,496        | 453,468        | 471,684        | 495,420        | 524,952        |
| <b>Egresos</b>              | <b>415,453</b> | <b>424,447</b> | <b>437,076</b> | <b>453,531</b> | <b>474,220</b> |
| Costo directo de producción | 252,847        | 260,294        | 270,750        | 284,373        | 301,326        |
| Costos fijos de producción  | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          |
| Gastos de administración    | 97,812         | 97,812         | 97,812         | 97,812         | 97,812         |
| Gastos variables de ventas  | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Gastos fijos de ventas      | 49,566         | 49,566         | 49,566         | 49,566         | 49,566         |
| Impuesto sobre la Renta     | 8,628          | 10,175         | 12,348         | 15,180         | 18,916         |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>25,043</b>  | <b>29,021</b>  | <b>34,608</b>  | <b>41,889</b>  | <b>50,732</b>  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Los ingresos de fondos de cada año del proyecto son mayores a los egresos, por lo que se prevé que las inversiones que conlleva el proceso productivo de la platanina son favorables en torno a las operaciones de ventas y de costos y gastos que generaría la Cooperativa.

### 8.1.8.3 Valor actual neto

Es el valor presente de la inversión que se desea maximizar, esta se calcula con una Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA-, en el proyecto se utilizó el 25%, siendo lo mínimo que los inversionistas desean en la ejecución del proyecto.

**Cuadro 80**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 0.25 | Valor actual neto |
|--------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|------------------------------|-------------------|
| 0            | 43,583        |                  | 43,583           | (43,583)             | 1.000000                     | (43,583)          |
| 1            |               | 440,496          | 415,453          | 25,043               | 0.800000                     | 20,034            |
| 2            |               | 453,468          | 424,447          | 29,021               | 0.640000                     | 18,573            |
| 3            |               | 471,684          | 437,076          | 34,608               | 0.512000                     | 17,719            |
| 4            |               | 495,420          | 453,531          | 41,889               | 0.409600                     | 17,158            |
| 5            |               | 524,952          | 474,220          | 50,732               | 0.327680                     | 16,624            |
| <b>Total</b> | <b>43,583</b> | <b>2,386,020</b> | <b>2,248,310</b> | <b>137,710</b>       |                              | <b>46,526</b>     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

El flujo neto de fondos del proyecto al ser actualizada al 25% como tasa mínima que esperan los inversionistas, generaría al quinto año un valor actual neto total de Q. 46,526 lo que garantiza la viabilidad de poder invertir y ejecutar el proyecto de platanina.

### 8.1.8.4 Relación beneficio costo

Se le conoce como el índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir el flujo neto actualizado positivo entre el flujo neto actualizado negativo, en donde se incluye el valor de la inversión.

**Cuadro 81**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Factor de actualización 25% | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|--------------|---------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0            | 43,583        |                  | 43,587           | 1.000000                    |                       | 43,583               |
| 1            |               | 440,496          | 415,453          | 0.800000                    | 352,397               | 332,362              |
| 2            |               | 453,468          | 424,447          | 0.640000                    | 290,220               | 271,646              |
| 3            |               | 471,684          | 437,076          | 0.512000                    | 241,502               | 223,786              |
| 4            |               | 495,420          | 453,531          | 0.409600                    | 202,924               | 185,766              |
| 5            |               | 524,952          | 474,220          | 0.327680                    | 172,016               | 155,392              |
| <b>Total</b> | <b>43,583</b> | <b>2,386,020</b> | <b>2,248,310</b> |                             | <b>1,259,059</b>      | <b>1,212,533</b>     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingreso actualizado}}{\text{Egreso actualizado}} = \frac{1,259,059}{1,212,533} = 1.04$$

Se observa que la relación beneficio costo es igual a Q. 1.04, lo que significa que la inversión se recuperará con un excedente de Q.0.04, por cada quetzal invertido.

#### 8.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de descuento por la que el valor actual neto es igualado a cero, puede utilizarse como un indicador de rentabilidad de un proyecto. Se detalla el cuadro de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 82**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>Tasa de descuento 64.60500%</b> | <b>Flujo neto de fondos actualizado</b> | <b>Tasa de descuento 64.62100%</b> | <b>Flujo neto de fondos actualizado</b> | <b>TIR 64.6142%</b> | <b>Flujo neto</b> |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|---|---------------------|-------------------|
| 0            | (43,583)                    | 1.00000                            | (43,583)                                | 1.00000                            | (43,583)                                | 1.00000             | (43,583)          |
| 1            | 25,043                      | 0.60751                            | 15,214                                  | 0.60746                            | 15,213                                  | 0.60748             | 15,213            |
| 2            | 29,021                      | 0.36907                            | 10,711                                  | 0.36990                            | 10,709                                  | 0.36903             | 10,710            |
| 3            | 34,608                      | 0.22422                            | 7,760                                   | 0.22415                            | 7,757                                   | 0.22418             | 7,758             |
| 4            | 41,889                      | 0.13622                            | 5,706                                   | 0.13616                            | 5,704                                   | 0.13619             | 5,705             |
| 5            | 50,732                      | 0.08275                            | 4,198                                   | 0.08271                            | 4,196                                   | 0.08273             | 4,197             |
| <b>Total</b> | <b>137,710</b>              |                                    | <b>6</b>                                |                                    | <b>(4)</b>                              |                     | <b>0</b>          |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

Se puede observar que el proyecto de platanina obtiene una tasa interna de retorno de 64.6142%, la cual es mayor a la tasa de rendimiento mínimo del 25% aceptada por los inversionistas, esto indica que el proyecto es viable.

#### 8.1.8.6 Período de recuperación de inversión

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión, recuperen su costo o inversión inicial

**Cuadro 83**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Período de Recuperación de Inversión -PRI-**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Años</b> | <b>Inversión (Q.)</b> | <b>Valor actual neto (Q.)</b> | <b>Valor actual neto acumulado (Q.)</b> |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| 0           | 43,583                |                               |   |
| 1           |                       | 20,034                        | 20,034                                  |
| 2           |                       | 18,573                        | 38,608                                  |
| 3           |                       | 17,719                        | 56,327                                  |
| 4           |                       | 17,158                        | 73,485                                  |
| 5           |                       | 16,624                        | 90,109                                  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Inversión total                  | 43,583      |
| (-) Recuperación al primer año   | 38,608      |
| (=) Monto pendiente de recuperar | <hr/> 4,975 |

$$\text{PRI} = 4,975 / 17,719 = 0.280776$$

$$\text{PRI} = 0.280776 * 12 = 3.369317$$

$$\text{PRI} = 0.369317 * 30 = 11.079510$$

Se puede observar que la inversión del proyecto se recupera en un período de dos años, tres meses y 11 días, esto demuestra que el proyecto es factible de realizar.

### **8.1.9 Impacto social**

Es importante promover nuevos productos en el Municipio, derivado a que en los últimos años se ha visto afectado por cambios climáticos, lo cual ha provocado desempleo, pobreza y desnutrición en la región.

#### **8.1.9.1 Valor agregado**

La producción de platanina tendrá una presentación de 350 gramos en una bolsa de polietileno, lo cual permitirá un consumo higiénico y preservará las características del producto.

#### **8.1.9.2 Generación de empleo**

El proyecto busca generar desarrollo en el Municipio mediante la creación de seis puestos de trabajo, lo cual beneficiará directamente a 30 personas.

#### **8.1.9.3 Organización**

Se pretende promover la organización en el Municipio a través de una cooperativa conformada por 25 socios, que se dedicará a la producción de platanina y beneficiará a los núcleos familiares de los colaboradores, intermediarios y proveedores.

## **8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DULCE DE MORRO**

Durante el estudio efectuado en el municipio de Cabañas se observó la existencia de morro, por medio del cual se determinó la fabricación de dulce de morro, ya que ésta forma parte de las potencialidades productivas artesanales no explotadas dentro de la región. Con el fin de producir y expandir el mercado del producto, se presenta el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, las cuales muestran la factibilidad de implementar el proyecto.

### **8.2.1 Descripción del proyecto**

La propuesta de inversión busca generar desarrollo económico para los habitantes a través de la implementación de la producción de dulce de morro, con la finalidad de ser comercializado dentro de los municipios de Cabañas, Huité y Gualán del departamento de Zacapa.

El proyecto se realizará en el barrio El Calvario, municipio de Cabañas, tendrá una vida útil de cinco años, con un volumen de producción de 214,500 cajas de dulces de morro de cinco unidades para el primer año de operación total, que se destinará directamente a detallistas de los municipios objeto de estudio.

Para ejecutar esta propuesta de inversión, se propone la creación de una Cooperativa cuya denominación será: Cooperativa de Producción de Dulce de Morro El Calvario, Responsabilidad Limitada. "PRODULMOCOOP, R.L." La misma estará integrada por 25 asociados, quienes aportarán la cantidad de Q. 2,109.00 cada uno. La inversión total asciende a Q. 52,724.00, monto que se recuperará en un año, siete meses y nueve días de acuerdo a los cálculos financieros efectuados.

### **8.2.2 Justificación**

Cabañas es uno de los municipios con producción de morro dentro del departamento de Zacapa, fruto que actualmente no ha sido explotado, normalmente es utilizado como alimento de ganado, con el fin de diversificar el uso de este producto se presenta la producción de dulce de morro como propuesta de inversión.

El proyecto permitirá diversificar la participación económica de los habitantes mediante la transformación agroartesanal que conlleva la elaboración de dulce de morro, la ejecución de esta inversión se realizará por medio de una Cooperativa con el fin de optimizar los procesos de producción y comercialización del producto, así mismo contribuir de manera positiva a la situación económica de los habitantes al crear fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

### **8.2.3 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto son los siguientes.

#### **8.2.3.1 General**

Proponer un proyecto de desarrollo socioeconómico para el Municipio, que permita la generación de empleo para sus habitantes, por medio de la implementación de producción de dulce de morro, la cual permitirá contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores.

#### **8.2.3.2 Específicos**

A continuación se presenta con mayor precisión los objetivos planteados para la propuesta de inversión.

- Generar fuentes de empleo para el Municipio debido a que el 18% de la población económicamente activa se encuentra desocupada.
- Proponer los elementos técnicos, administrativos, legales y financieros, necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Localizar mercados que permitan optimizar la comercialización de la producción de dulces de morro, así mismo facilitar la accesibilidad del producto a otros municipios.

#### **8.2.4 Estudio de mercado**

Es un proceso continuo y ordenado que busca información estadística de clientes y consumidores de dulce de morro con el fin de evaluar la viabilidad comercial del producto dentro del área de estudio con base a herramientas mercadológicas.

##### **8.2.4.1 Identificación del producto**

El dulce de morro presenta una consistencia sólida con un aspecto ovalado que puede ser consumido por niños y adultos. Debido a las propiedades que posee, puede ser empleado de forma medicinal para combatir problemas respiratorios.

Con el fin de facilitar el consumo de este producto, se desarrolla la presentación mediante pequeños dulces de color negro envueltos en papel celofán, con un peso aproximado de ocho gramos. La producción de estos, se realiza a base de pulpa de morro, agua, azúcar y limón, estos ingredientes son cocinados a una temperatura media para su integración.

##### **8.2.4.2 Oferta**

Cantidad de dulce de morro que los productores ofrecen al mercado a un precio determinado durante un período de tiempo específico.



### Oferta total histórica y proyectada

En los tres municipios en estudio, se determinó que la producción de este producto se realiza únicamente en el municipio de Gualán mientras que las importaciones intervienen vendedores del municipio de Zacapa.

Mediante encuestas realizadas a los productores de dulce de morro, se estableció la cantidad de producción promedio de cuatro artesanos, un total de 2592 bolsas de dulce de cinco unidades al mes, la importación se estableció por medio de dos vendedores con una cantidad promedio mensual de 334 bolsas.

**Cuadro 84**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada: Producción de Dulce de Morro**  
**Período: 2010-2019**  
**(caja de cinco unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2010       | 27,648            | 2,484                | 30,132              |
| 2011       | 28,800            | 2,532                | 31,332              |
| 2012       | 28,800            | 2,904                | 31,704              |
| 2013       | 29,952            | 3,900                | 33,852              |
| 2014       | 31,104            | 4,008                | 35,112              |
| 2015       | 31,680            | 4,490                | 36,170              |
| 2016       | 32,486            | 4,932                | 37,418              |
| 2017       | 33,293            | 5,374                | 38,667              |
| 2018       | 34,099            | 5,815                | 39,914              |
| 2019       | 34,906            | 6,257                | 41,163              |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por productores de dulce de morro del municipio de Gualán para la producción; importaciones determinado por vendedores del municipio de Zacapa del departamento de Zacapa, datos históricos del año 2010 al 2014. Proyección a través del método de mínimos cuadrados  $Y=a+b(x)$  donde  $a=29,260.80$ ;  $b=806.40$ ; para la producción y  $a=3,165.60$ ;  $b=441.60$ ; para importaciones del período 2015-2019.

La oferta total está conformada por la producción más importaciones, la cual muestra un comportamiento ascendente durante el 2010 hasta el 2014 de 17%, la mayor participación está representada por los productores de Gualán.

### 8.2.4.3 Demanda

Para determinar la demanda insatisfecha existente en los Municipios, es necesario establecer la demanda potencial y el consumo aparente, las cuales se presentan a continuación.

#### Demanda potencial histórica y proyectada

Cantidad de dulce de morro que puede ser adquirido durante un período de tiempo determinado, de acuerdo al 47% de la población delimitada correspondiente al periodo del 2010 al 2019, las cuales se presentan a continuación.

**Cuadro 85**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Dulce de Morro**  
**Período: 2010-2019**  
**(caja de cinco unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada 47%</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2010       | 60,663           | 28,512                          | 31                        | 883,872                  |
| 2011       | 61,070           | 28,703                          | 31                        | 889,793                  |
| 2012       | 61,554           | 28,930                          | 31                        | 896,830                  |
| 2013       | 62,089           | 29,182                          | 31                        | 904,642                  |
| 2014       | 62,653           | 29,447                          | 31                        | 912,857                  |
| 2015       | 63,220           | 29,713                          | 31                        | 921,103                  |
| 2016       | 63,806           | 29,989                          | 31                        | 929,659                  |
| 2017       | 64,425           | 30,280                          | 31                        | 938,680                  |
| 2018       | 65,054           | 30,575                          | 31                        | 947,825                  |
| 2019       | 65,671           | 30,865                          | 31                        | 956,815                  |

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población 2008-2020, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE- y Según Licda. Rita María Sandoval Santiago, especialista en nutrición colegiado No. 3897. (anexo 18)

La población utilizada está conformada por la suma de los habitantes de los municipios de Cabañas, Huité y Gualán. El 47% determinado en la población

delimitada obedece entre gustos y preferencias hacia productos de este tipo, las cuales están representadas por las personas de 15 a 49 años de edad. Según datos de un profesional en nutrición (anexo 18) el consumo per cápita equivale a 31 cajas de cinco unidades al año.

#### 8.2.4.4 Consumo aparente

Identifica la cantidad de producto que se consume en un período determinado, el cual toma como base los datos de la producción, importaciones y exportaciones.

#### Consumo aparente histórico y proyectado

Permite determinar la cantidad de producto que se consume en los tres Municipios durante el período 2010 al 2019, las cuales se representa en el siguiente cuadro.

**Cuadro 86**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción de Dulce de Morro**  
**Período: 2010-2019**  
**(caja de cinco unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2010       | 27,648            | 2,484                | 8,280                | 21,852                  |
| 2011       | 28,800            | 2,532                | 8,460                | 22,872                  |
| 2012       | 28,800            | 2,904                | 8,712                | 22,992                  |
| 2013       | 29,952            | 3,900                | 8,976                | 24,876                  |
| 2014       | 31,104            | 4,008                | 9,252                | 25,860                  |
| 2015       | 31,680            | 4,490                | 9,474                | 26,696                  |
| 2016       | 32,486            | 4,932                | 9,720                | 27,698                  |
| 2017       | 33,293            | 5,374                | 9,966                | 28,701                  |
| 2018       | 34,099            | 5,815                | 10,212               | 29,702                  |
| 2019       | 34,906            | 6,257                | 10,458               | 30,705                  |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por productores de dulce de morro del municipio de Guala para la producción y exportación; importación determinado por vendedores del municipio de Zacapa. Proyección a través del método de mínimos cuadrados  $Y=a+b(x)$  donde  $a=29,260.80$ ;  $b=806.4$ ; para la producción y  $a=3,165.6$ ;  $b=441.6$ ; para importaciones y  $a=8,736$ ;  $b=246$ ; para exportaciones para la exportaciones del período 2015 - 2019.

Durante el estudio se determinó la existencia de exportación de dulce de morro, el cual tiene como destino los municipios de Río Hondo y La Unión, del mismo Departamento. Según la proyección muestra un crecimiento de un 18% desde el año 2010 al 2014 debido a la aceptación que ha tenido el producto.

#### 8.2.4.5 Demanda insatisfecha

Consiste en la cantidad de personas que no han logrado satisfacer una necesidad, aún con tener capacidad de compra y preferencia hacia el producto.

#### **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Consiste en la cantidad del producto que se necesita para satisfacer a los consumidores potenciales en los tres municipios en estudio, las cuales se representa en el siguiente cuadro.

**Cuadro 87**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción Dulce de Morro**  
**Período: 2010-2019**  
**(caja de cinco unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010       | 883,872                  | 21,852                  | 862,020                     |
| 2011       | 889,793                  | 22,872                  | 866,921                     |
| 2012       | 896,830                  | 22,992                  | 873,838                     |
| 2013       | 904,642                  | 24,876                  | 879,766                     |
| 2014       | 912,857                  | 25,860                  | 886,997                     |
| 2015       | 921,103                  | 26,696                  | 894,404                     |
| 2016       | 929,659                  | 27,698                  | 901,961                     |
| 2017       | 938,680                  | 28,701                  | 909,979                     |
| 2018       | 947,825                  | 29,702                  | 918,123                     |
| 2019       | 956,815                  | 30,705                  | 926,110                     |

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 85 y 86 de la demanda potencial y el consumo aparente del período 2010-2019.

Se identifica un incremento progresivo en la demanda insatisfecha, debido al aumento de la población dentro de los Municipios en estudio, esto hace que el proyecto sea viable para su implementación. El volumen neto de venta de dulce de morro para el primer año de operación será de 195,000 cajas de dulces, con una participación del 22 % sobre la demanda insatisfecha.

#### **8.2.4.6 Precio**

Durante la investigación se determinó que los precios dentro del mercado actual es de Q.5.00 por bolsas de cinco unidades. Con el fin de ofrecer un producto a un precio inferior a la competencia se determinó comercializar el producto en cajas de cinco unidades a un precio de Q.2.10, el cual se distribuirá directamente a detallistas constituidos por tiendas, depósitos de abarrotes y dulcerías de los tres Municipios.

#### **8.2.4.7 Comercialización**

Actividad primordial que permite estudiar los entes que intervienen en la distribución del dulce de morro, desde el productor hasta el consumidor final.

#### **Mezcla de mercadotecnia**

Representan las variables mercadológicas que permiten el estudio y el análisis del producto, precio, plaza y promoción. La combinación de las mismas, permitirán cumplir los objetivos de la Cooperativa.

A continuación se presenta el análisis de los cuatro factores de la mezcla de mercadotecnia para presentar el producto hacia el mercado.

**Tabla 30**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b>     |  |
|---------------------|--|
| Características     | Consiste en un dulce ovalado de color negro, de consistencia sólida, con un peso de ocho gramos, elaborado a base de pulpa de morro mezclada con azúcar, agua y jugo de limón, el cual estará envuelto en papel celofán. |
| Marca               | Se identificará por medio de la marca "Dulce de morro Cabañeco", nombre que representará la comercialización del producto.   |
| Empaque             | Se utilizará una caja de cartón con una dimensión de diez cm de largo y cinco cm de ancho.   |
| <b>Precio</b>       |  |
| Detallista          | Cajas de cinco unidades a Q.2.10.  |
| Forma de pago       | La venta de los productos se realizará al contado.   |
| <b>Plaza</b>        |  |
| Cobertura           | Municipios de Cabañas, Huité y Gualán.   |
| Canal               | La comercialización de la producción, se destinará directamente al detallista y este será encargado de hacerlo llegar al consumidor final.   |
| Transporte          | La producción será distribuida hacia los detallistas mediante motocicleta.   |
| Distribución        | La distribución será de forma selectiva a tiendas, depósitos de abarrotes y dulcerías de los municipios de Cabañas, Huité y Gualán.  |
| <b>Promoción</b>    |  |
| Publicidad          | El producto se promocionará por medio de mantas vinílicas y volantes informativos que permitan dar a conocer la producción de dulce de morro dentro del Municipio.   |
| Promoción de ventas | Se otorgará cinco cajas de dulces por cada 50 que estas compren durante el primer año de operación.  |

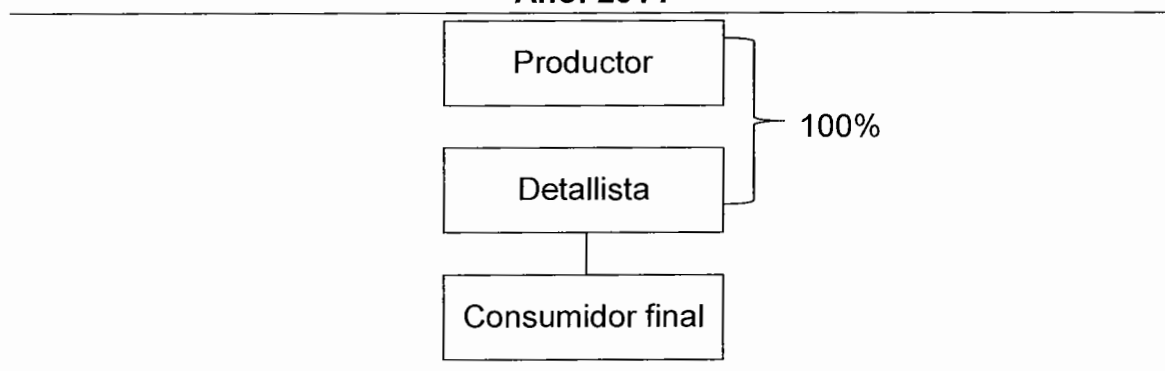
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con el fin de presentar el producto al mercado, se diseñó un conjunto de herramientas mercadológicas adecuadas que permitirán producir una respuesta deseada hacia el público objetivo, al detallar las variables apropiadas para la comercialización del dulce de morro facilitará la comercialización del producto en los tres Municipios en estudio.

### **Canales de comercialización**

Son fases en las que intervienen distintos componentes que permiten desplazar el producto desde el fabricante hasta el consumidor final. Se presenta a continuación el canal de comercialización aplicable al dulce de morro.

**Gráfica 16**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para efectos de la producción del dulce de morro se ha contemplado que el total de la producción se destine a detallistas como primer ente en el proceso de comercialización. Por lo anterior, se trabajará un sólo canal en la distribución del producto dentro de la Cooperativa. Los detallistas estarán representados por tiendas, depósitos de abarrotes y dulcerías de las tres regiones objeto de estudio.

### Márgenes de comercialización

Está conformado por el conjunto de costos, gastos y ganancias que se obtiene en el proceso de comercialización, desde el fabricante hasta el consumidor final, estos valores se describen a continuación.

**Cuadro 88**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

| Institución      | Precio de venta Q. | Margen bruto Q. | Costos de mercadeo Q. | Margen neto Q. | % sobre inversión | % de participación |
|------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Productor        | 2.10               |                 |                       |                |                   | 60                 |
| Detallista       | 3.50               | 1.4             | 0.10                  | 1.30           | 62                | 40                 |
| -Almacenaje      |                    |                 | 0.10                  |                |                   |                    |
| Consumidor Final |                    |                 |                       |                |                   |                    |
| <b>Totales</b>   |                    |                 |                       |                |                   | <b>100</b>         |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La participación de los distintos canales en el proceso de comercialización del producto con respecto al consumidor final refleja que los mayoristas obtienen 62 centavos por cada quetzal que interviene en el proceso; la participación en el precio en el mercado, el productor es quien cubre el 60% y el restante la cubre el detallista. Estas participaciones son aplicables para los tres Municipios objeto de estudio.

#### 8.2.5 Estudio técnico

Tiene como objetivo dar a conocer la localización, tamaño, volumen y valor de la producción. Además, detalla los requerimientos técnicos, así mismo la descripción de los procesos que conlleva la elaboración del producto.



### **8.2.5.1 Localización**

Para establecer la localización, se analizó como criterio las vías de acceso, servicios básicos, clima y mano de obra disponible. Se detalla la ubicación óptima elegida para la planta de producción de una manera general y específica.

#### **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, localizado en el Nororiente de la República de Guatemala, a una distancia de 150 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9N por medio de carretera asfaltada en buenas condiciones.

#### **Microlocalización**

El proyecto estará ubicado en el barrio El Calvario, del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, a un kilómetro de la Cabecera Municipal, con acceso mediante carretera asfaltada, se ubica con las coordenadas 14° 56' 31" latitud y 89° 51' 56" longitud.

### **8.2.5.2 Tamaño**

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, durante este período la actividad productiva se desarrollará dentro de un inmueble con un área de 70 metros cuadrados, la cual reúne las características adecuadas para producir 750 cajas de dulces al día. Para dicha producción se utilizará el 69% de la capacidad instalada, con un volumen de producción de 214,500 cajas de dulces durante el primer año de operación. El tamaño del proyecto se estima en Q. 2,270,718.00.

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

El volumen y valor de la producción del primer año contempla cubrir el 22 % de la demanda insatisfecha determinada del producto, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 89**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Período: 2015-2019**  
**(caja de cinco unidades)**

| <b>Año</b>   | <b>Producción</b> | <b>Promoción</b> | <b>Volumen<br/>Neto</b> | <b>Precio de<br/>Venta (Q.)</b> | <b>Valor<br/>Total (Q.)</b> |
|--------------|-------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1            | 214,500           | 19,500           | 195,000                 | 2.10                            | 409,500.00                  |
| 2            | 216,645           | -                | 216,645                 | 2.10                            | 454,955.00                  |
| 3            | 218,811           | -                | 218,811                 | 2.10                            | 459,503.00                  |
| 4            | 223,187           | -                | 223,187                 | 2.10                            | 468,693.00                  |
| 5            | 227,651           | -                | 227,651                 | 2.10                            | 478,067.00                  |
| <b>Total</b> | <b>1,100,794</b>  | <b>19,500</b>    | <b>1,081,294</b>        |                                 | <b>2,270,718.00</b>         |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para efectos del proyecto, no se contempla merma en la producción, debido a que la materia prima utilizada, no sufre desperdicio de ningún tipo durante el proceso de elaboración. Se estima una producción total de 214,500 cajas de dulce de morro para el primer año, de las cuales 195,000 serán destinadas para la venta y 19,500 para promoción.

Debido a la existencia de demanda insatisfecha del producto se prevé para el segundo y tercer año un aumento en la producción de 1% cada año y para el cuarto y quinto 2% cada uno, los porcentajes de incremento de la producción son determinados de acuerdo al nivel óptimo del 75% de la utilización de la capacidad instalada, debido al bajo costo, así como la segmentación de edad, gustos y preferencias se espera una aceptación del producto dentro de los tres municipios; al finalizar el periodo se pretende alcanzar el 25% de la demanda insatisfecha determinada.

### **8.2.5.3 Proceso productivo**

Son una serie de operaciones que se deben realizar para la elaboración del producto. Las fases para la producción de dulce de morro son las siguientes.

**Gráfica 17**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

| Proceso      | Persona | Descripción  |
|--------------|---------|--|
| Inicio       |         | Inicio del proceso.  |
| Preparación  | 1       | Se extrae la pulpa de morro y se procede a licuarla, luego se engrasan los comales con margarina.  |
| Mezclado     | 1       | Se mezcla azúcar, agua y jugo de limón dentro de una olla, luego se cocina.  |
| Verificación | 1       | Se verifica la cocción de la mezcla, hasta que presente la textura deseada y se añade la pulpa de morro.   |
| Pre enfriado | 1       | Se extrae la mezcla de la olla y se vierte en los comales de acero para disminuir la temperatura.  |
| Amasado      | 1       | Se vierte la mezcla de los comales a la mesa para realizar el amasado, dándole forma alargada.   |
| Cortado      | 2       | Con tijeras se procede a cortar la forma alargada, dándole el tamaño correspondiente a cada dulce.   |
| Enfriado     | 2       | El dulce cortado se traslada dentro de una canasta, y se procede a mover de izquierda a derecha sobre la parrilla de metal para evitar la unión entre ellos. |
| Empacado     | 3       | Se cuentan los dulces y se envuelven en papel celofán posteriormente se empacan en cajas.  |
| Almacenaje   | 1       | Se trasladan las cajas para su almacenaje en bodega.   |
| Fin          |         | Fin del proceso.   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La producción de dulce cuenta con diversas etapas, las cuales inician desde la preparación de los ingredientes, hasta el almacenamiento del producto terminado. Durante todo el proceso, la parte principal reside en la verificación de la mezcla durante la cocción, debido a que no debe ser expuesto demasiado tiempo a alta temperatura.

Para el empaque del producto, se envolverá cada dulce en papel celofán, para realizar este proceso el dulce deberá estar a temperatura ambiente, luego de ello se procede a empacar en cajas de cartón que contendrán cinco unidades.

#### **8.2.5.4 Requerimientos técnicos**

Son todos los requerimientos que se necesitan para iniciar el proyecto de producción de dulce de morro, las cuales están compuestas por los recursos humanos, físicos y materiales.

Se presenta a continuación los elementos necesarios para la implementación de la propuesta de inversión en el poblado.

**Tabla 31**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

| Descripción                        | Unidad de Medida   | Cantidad |
|------------------------------------|--------------------|----------|
| <b>Herramientas</b>                |                    |          |
| Comal de acero                     | Unidad             | 2        |
| Ollas de aluminio                  | Unidad             | 2        |
| Licadoras                          | Unidad             | 2        |
| Tijeras                            | Unidad             | 3        |
| Espátulas                          | Unidad             | 2        |
| Parrillas de metal                 | Unidad             | 2        |
| Canastas                           | Unidad             | 2        |
| Cucharas soperas                   | Unidad             | 3        |
| Fogón industrial                   | Unidad             | 1        |
| <b>Vehículos</b>                   |                    |          |
| Motocicleta                        | Unidad             | 1        |
| <b>Mobiliario y equipo</b>         |                    |          |
| Escritorio secretarial             | Unidad             | 1        |
| Silla secretarial                  | Unidad             | 1        |
| Sillas plásticas                   | Unidad             | 4        |
| Mesas de madera                    | Unidad             | 2        |
| Extinguidor                        | Unidad             | 2        |
| <b>Equipo de computación</b>       |                    |          |
| Computadora de escritorio          | Unidad             | 1        |
| Impresora                          | Unidad             | 1        |
| <b>Materia prima</b>               |                    |          |
| Morros                             | Unidad             | 19       |
| Azúcar                             | Libras             | 1,430    |
| Jugo de limón                      | Litros             | 2        |
| Agua                               | Garrafón           | 8        |
| <b>Mano de obra directa</b>        |                    |          |
| Personal operativo                 | Personas           | 3        |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                    |          |
| Cajas para el empaque              | Unidad             | 17,875   |
| Papel celofán                      | Pliego             | 447      |
| Margarina                          | Libra              | 7        |
| Guantes de cocina                  | Par                | 2        |
| Gas propano                        | Cilindro de 100 lb | 1        |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los requerimientos técnicos necesarios para la producción de dulce de morro están divididos en herramientas, vehículo, mobiliario y equipo, equipo de computación, materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables que se utilizarán en el proyecto para la ejecución.

### Distribución de planta de producción

Para el funcionamiento óptimo de la producción de dulce de morro se presenta la distribución del área de trabajo en la siguiente gráfica.

**Gráfica 18**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Distribución de Planta de Producción**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La planta de producción tendrá un área de 70 metros cuadrados, distribuidos en cuatro espacios principales correspondientes, administración, producción, empaque y bodega, áreas necesarias para la realización de los diferentes procesos para producción del dulce de morro, las instalaciones se encuentran distribuidas estratégicamente para facilitar las operaciones.

### **8.2.6 Estudio administrativo legal**

Analiza los aspectos organizativos que deberá considerar para el nuevo proyecto y para su funcionamiento tales como su estructura organizacional, los aspectos fiscales y laborales; así también es necesario presentar el estudio legal que determina la viabilidad del mismo, de acuerdo a la legislación vigente que permita el desarrollo de la propuesta de inversión.

#### **8.2.6.1 Justificación**

Con el propósito de organizar e implementar la producción de dulce de morro, se hace necesario contar con el respaldo administrativo y legal que represente la organización, para ello es preciso el desarrollo de una Cooperativa, de este modo permitirá tener mayor control de las actividades administrativas y productivas del proyecto, así mismo facilitar las decisiones que conlleva a mejorar las técnicas de producción y comercialización del producto con el fin de aprovechar las oportunidades que beneficien a los asociados.

#### **8.2.6.2 Objetivos**

Es necesario establecer los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de la Cooperativa, los cuales son.

##### **General**

Establecer una organización que busque la excelencia, que brinde las bases sólidas necesarias para planificar y programar las actividades antes, durante y

después de la realización del proyecto, brindar asesoría técnica a los asociados para que puedan desarrollarse en las actividades asignadas.

### **Específicos**

- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros de la organización a través de una planificación para alcanzar el bien común de los asociados.
- Generar fuentes de empleo, ingresos y desarrollo sostenible para las generaciones futuras del Municipio.
- Abrir el mercado regional del producto por medio de los asociados comprometidos con el crecimiento integral.
- Controlar y supervisar la producción de dulce de morro para que sea elaborado con procesos de calidad.

#### **8.2.6.3 Tipo y denominación**

Se establece la creación de una Cooperativa cuya denominación será Cooperativa de Producción de Dulce de Morro El Calvario, Responsabilidad Limitada, que podrá abreviarse como “PRODULMOCOOP, R. L.” la cual estará conformada por 25 personas y regulada mediante el Reglamento de la Ley General de Cooperativas, de esta manera se busca cumplir con la normativa legal y permitirá tener acceso a financiamiento y reconocimiento en el mercado local y regional. Poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas.

#### **Misión**

“Somos una organización social que agrupa a un número de personas del municipio de Cabañas departamento de Zacapa, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de las familias al promover el desarrollo económico y social en la comunidad”.



## **Visión**

“Ser una Cooperativa sólida, confiable, competitiva e innovadora dentro del municipio de Cabañas, reconocida por el desarrollo de productos de calidad dentro del departamento de Zacapa”.

### **8.2.6.4 Marco jurídico**

Está conformado por las leyes o normativos internos y externos que tienen relación con la organización para lograr los objetivos planteados. Para la formación de la Cooperativa se basará en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas.

#### **Normativa interna**

Lo constituye el marco que regula la administración y el desarrollo de las actividades productivas de la Cooperativa, los cuales son:

- Escritura de Constitución de la Cooperativa.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manuales de organización.
- Manuales de normas y procedimientos.

#### **Normativa externa**

Está conformada por las leyes emitidas por los entes de Gobierno encargados de regular la constitución en las agrupaciones de personas en una actividad productiva. Se citan las siguientes leyes que sustentarán a la organización.

- Código de Trabajo. Decreto 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 14, 18, 24, 58, 61, 63, y 116.
- Código Municipal. Decreto 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18.

- Código Tributario. Decreto 6-91. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 14, 30 y 85.
- Constitución Política de la República de Guatemala 1985. Asamblea Nacional Constituyente. Artículo 34, 101 y 102.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto 10-2012. Congreso de la República de Guatemala. Libro I. Artículo 1, 11, 24, 47 y 90.
- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Público y Privado. Decreto 42-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 2 y 3.
- Ley de Bonificación Incentivo. Decreto 37-2001. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 y 6.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 4, 7, 10 y 11.
- Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 6, 7, 12 y 19.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 28, 29 y 30.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto 76-78. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 5, 7, 11 y 12.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo 7-79. Ministerio de Economía de la República de Guatemala. Artículo 1, 2, 3, 4 y 9.

#### **8.2.6.5 Estructura de la organización**

Consiste en la especificación de las actividades de la organización en relación con los distintos niveles jerárquicos que se tiene dentro de la misma. Dichos niveles se dividen en estratégicos, tácticos y operativos.

### **Asamblea general**

Autoridad máxima dentro de la Cooperativa, se encuentra conformada por los asociados convocados quienes constituirán el órgano supremo de la organización, las principales atribuciones son:

- Discutir y aprobar o reprobado los estados financieros.
- Elegir a los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de vigilancia y demás Comités creados según los Estatutos.
- Sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.

### **Consejo de administración**

Tiene como responsabilidad dirigir la Cooperativa, el Consejo de Administración estará integrado por cinco consejeros, las cuales tomaran acuerdos validos si la mayoría de los miembros están de acuerdo, en caso de empate el Presidente tendrá el voto resolutivo. Sus principales funciones son:

- Coordinar y dirigir la Cooperativa.
- Convocar a Asambleas Ordinarias y Extraordinarias.
- Toma de decisiones.

### **Administración**

Tiene como principal función controlar de las actividades de las áreas de producción, ventas y contabilidad de acuerdo a los objetivos establecidos de la Cooperativa. Dentro de las principales participaciones son:

- Planificar las funciones de producción y comercialización.
- Coordinar las actividades de ventas.
- Evaluar el desempeño de las áreas operativas.

- Verificar el cumplimiento de los planes de producción de acuerdo al volumen establecido.
- Comprobar el cumplimiento de los planes de comercialización según la estrategia de mercadeo.

### **Comisión de vigilancia**

Ente encargado de controlar y fiscalizar la Cooperativa, con el fin de velar por el cumplimiento de las obligaciones, sus principales funciones son:

- Realizar auditorías.
- Revisar periódicamente los registros contables.
- Presentar a la Asamblea General ordinaria, el informe de sus actividades.
- Realiza corte de caja y aqueo de valores.
- Velar por el cumplimiento de los acuerdos de la Asamblea General y Consejo de Administración.

### **Comité de educación**

Impulsa capacitación a la Cooperativa, toma en cuenta los aspectos necesarios que permite tener un desarrollo integral dentro de la organización.

- Realizar capacitación a los miembros de la Cooperativa.
- Proporcionar asesoría técnica.
- Coordinar talleres motivacionales.

### **Producción**

El área de producción es el ente encargado de realizar las actividades necesarias en el proceso productivo desde el manejo de materia prima hasta la presentación del producto final, las principales funciones se encuentran las siguientes:

- Controlar los insumos requeridos para la producción.
- Verificar la calidad del producto.
- Resguardar la producción hasta su venta.

### **Comercialización**

Tiene a cargo la coordinación de la comercialización de dulce de morro en el mercado local y regional, con el fin de abastecer el producto al público objetivo.

Sus principales actividades son:

- Comercializar la producción dentro de los Municipios objeto de estudio.
- Contactar a compradores de dulce de morro.
- Realizar la distribución y venta del producto.
- Elaborar informes estadísticos de las ventas realizadas.

### **Servicios contables**

Ente encargado de llevar el control de los ingresos y egresos de la Cooperativa.

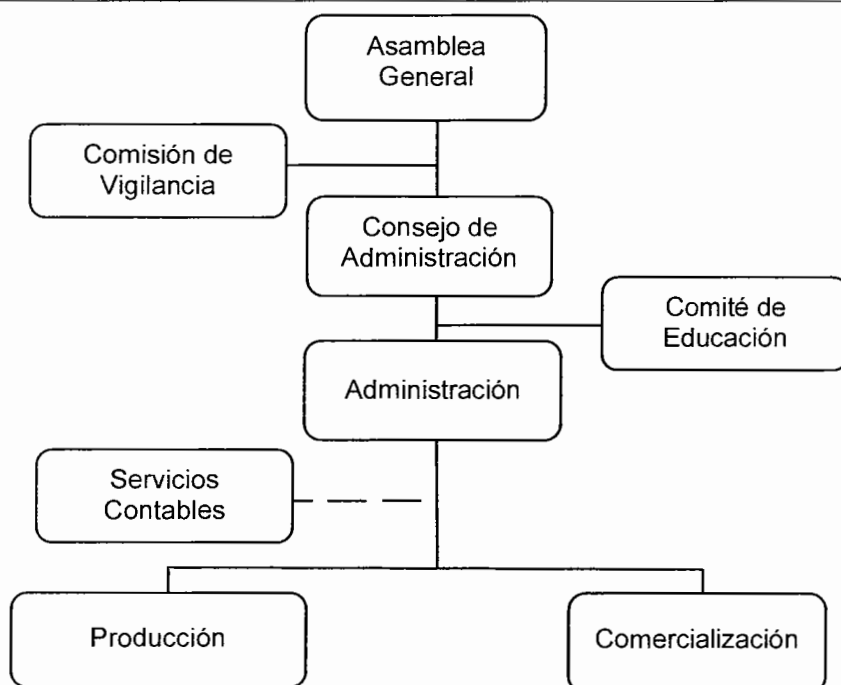
Las principales actividades a cargo son:

- Registrar la información contable.
- Elaborar los estados financieros.
- Mantener al día los pagos de los impuestos, proveedores y empleados.

#### **8.2.6.6 Diseño de la organización**

Es la forma de representar gráficamente la organización por medio de un organigrama. A continuación, se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa de Producción de dulce de Morro El Calvario, R. L.

**Gráfica 19**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa de Producción de Dulce de Morro El Calvario, R. L.**  
**-PRODULMOCOOP-**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La Cooperativa estará integrada por las áreas operativas de producción y comercialización, el administrador tendrá a cargo la coordinación de las actividades de cada departamento, el área de producción tiene como función principal la elaboración del producto las cuales serán supervisadas por el administrador con el fin de cumplir los planes de trabajo establecidos.

#### **8.2.6.7 Sistema de organización**

La utilización de un sistema de organización lineal para el funcionamiento de la Cooperativa, está diseñada para operar de manera eficiente, dentro de los procesos que se emplean en la organización. El sistema de comunicación entre los puestos de trabajo será mediante el sistema de organización lineal-staff.

### **8.2.7 Estudio financiero**

El presente estudio permite brindar la información financiera necesaria, proveniente de las operaciones contables, para la puesta en marcha del proyecto de "Producción de Dulce de Morro". Ayuda a los asociados que tomen decisiones oportunas para determinar la factibilidad del mismo, establece los impuestos que deben pagarse, evalúa los estados financieros que determinan la utilidad a obtener durante el transcurso de la vida del proyecto.

Establece la inversión inicial y la inversión en capital de trabajo, además de proporcionar una perspectiva financiera de la rentabilidad del proyecto, las fuentes de financiamientos necesarios para desarrollar la actividad productiva.

#### **8.2.7.1 Inversión fija**

Se refiere a los activos tangibles e intangibles, cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la Cooperativa lleve a cabo las actividades de producción y distribución. Usualmente son adquiridos al inicio del proyecto, están sujetos a depreciaciones, amortizaciones y obsolescencias, a excepción de los terrenos que aumentan sus precios de venta conforme al tiempo.

Se detallan las herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización necesarios para que los productores lleven a cabo el proceso productivo de elaboración de cajas de dulces de morro.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija necesaria para implementar la producción de dulce de morro.

**Cuadro 90**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

| Descripción                   | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario (Q.) | Total (Q.)    |
|-------------------------------|------------------|----------|---------------------|---------------|
| <b>Tangible</b>               |                  |          |                     | <b>20,035</b> |
| <b>Herramientas</b>           |                  |          |                     | <b>5,695</b>  |
| Comal de acero                | Unidad           | 2        | 100                 | 200           |
| Ollas de aluminio             | Unidad           | 2        | 60                  | 120           |
| Licuadoras                    | Unidad           | 2        | 500                 | 1,000         |
| Tijeras                       | Unidad           | 3        | 50                  | 150           |
| Canastas                      | Unidad           | 2        | 50                  | 100           |
| Espátulas                     | Unidad           | 2        | 20                  | 40            |
| Parrillas de metal            | Unidad           | 2        | 35                  | 70            |
| Cucharas soperas              | Unidad           | 3        | 5                   | 15            |
| Fogón industrial              | Unidad           | 1        | 4,000               | 4,000         |
| <b>Vehículos</b>              |                  |          |                     | <b>7,000</b>  |
| Motocicleta                   | Unidad           | 1        | 7,000               | 7,000         |
| <b>Mobiliario y equipo</b>    |                  |          |                     | <b>3,340</b>  |
| Escritorio secretarial        | Unidad           | 1        | 1,500               | 1,500         |
| Silla secretarial             | Unidad           | 1        | 400                 | 400           |
| Sillas plásticas              | Unidad           | 4        | 35                  | 140           |
| Mesas de madera               | Unidad           | 2        | 250                 | 500           |
| Extinguidor                   | Unidad           | 2        | 400                 | 800           |
| <b>Equipo de computación</b>  |                  |          |                     | <b>4,000</b>  |
| Computadora de escritorio     | Unidad           | 1        | 3,500               | 3,500         |
| Impresora                     | Unidad           | 1        | 500                 | 500           |
| <b>Intangible</b>             |                  |          |                     | <b>6,000</b>  |
| <b>Gastos de organización</b> |                  |          |                     | <b>6,000</b>  |
| Gastos de organización        |                  |          | 6,000               | 6,000         |
| <b>Total inversión fija</b>   |                  |          |                     | <b>26,035</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija necesaria para implementar el proyecto de producción de dulce de morro asciende a Q.26,035, la cantidad de activos tangibles representa el 77%, mientras que los gastos de organización el 23% estos necesarios para la



constitución de la Cooperativa. De la inversión fija tangible, la cantidad de mayor representatividad, es la destinada a la compra del fogón industrial y herramientas, las cuales son esenciales para la realización del proyecto.

Se adquirirá una motocicleta que será utilizada para la distribución de la producción a los detallistas encargados de vender el producto al consumidor final.

#### **8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Son desembolsos de efectivo, realizados para cubrir costos y gastos, en los que se incurren para obtener la primera producción durante el primer mes de producción que se llevara a cabo una vez al año, adicional o diferente de la inversión fija. En este tipo de inversión se incluye la materia prima, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y los gastos fijos administrativos.

El siguiente cuadro presenta la inversión en capital de trabajo para la implementación del presente proyecto.

**Cuadro 91**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**

| Descripción                                  | Unidad de medida   | Cantidad | Costo unitario (Q.) | Total (Q.)    |
|--|--------------------|----------|---------------------|---------------|
| <b>Materia prima</b>                         |                    |          |                     | <b>4,824</b>  |
| Morros                                       | Unidad             | 19       | 0.25                | 5             |
| Azúcar                                       | Libras             | 1,430    | 3.30                | 4,719         |
| Jugo de limón                                | Litro              | 2        | 10.00               | 20            |
| Agua   | Garrafón           | 8        | 10.00               | 80            |
| <b>Mano de obra directa</b>                  |                    |          |                     | <b>7,933</b>  |
| Salario                                      | Mensual            | 3        | 2,394.40            | 7,183         |
| Bonificación incentivo                       | Mensual            | 3        | 250.00              | 750           |
| <b>Costos indirectos variables</b>           |                    |          |                     | <b>6,159</b>  |
| Prestaciones laborales                       |                    | 7,183.20 | 0.3055              | 2,194         |
| Cuota patronal                               |                    | 7,183.20 | 0.1267              | 910           |
| Cajas para empaque                           | Unidad             | 17,875   | 0.10                | 1,788         |
| Papel celofán p/ envoltura                   | Pliego             | 447      | 1.83                | 818           |
| Margarina                                    | Libra              | 7        | 7.00                | 49            |
| Guantes de cocina                            | Par                | 2        | 20.00               | 40            |
| Gas propano                                  | Cilindro de 100 lb | 1        | 360.00              | 360           |
| <b>Costos fijos de producción</b>            |                    |          |                     | <b>1,200</b>  |
| Alquiler de inmueble                         | Mensual            | 1        | 1,200.00            | 1,200         |
| <b>Gastos de administración</b>              |                    |          |                     | <b>5,738</b>  |
| Sueldo administrador                         | Mensual            | 1        | 3,200.00            | 3,200         |
| Honorarios contador                          | Mensual            | 1        | 600.00              | 600           |
| Bonificación incentivo                       | Mensual            | 1        | 250.00              | 250           |
| Prestaciones laborales                       |                    | 3,200.00 | 0.3055              | 978           |
| Cuota patronal                               |                    | 3,200.00 | 0.1267              | 405           |
| Energía eléctrica                            | Mensual            | 1        | 200.00              | 200           |
| Servicio de agua                             | Mensual            | 1        | 5.00                | 5             |
| Papelería y útiles de oficina                | Mensual            | 1        | 60.00               | 60            |
| Artículos de limpieza                        | Mensual            | 1        | 40.00               | 40            |
| <b>Gastos Variables de venta</b>             |                    |          |                     | <b>400</b>    |
| Combustible                                  | Galón              | 20       | 20.00               | 400           |
| <b>Gastos fijos de venta</b>                 |                    |          |                     | <b>435</b>    |
| Publicidad                                   | Mensual            | 1        | 435.00              | 435           |
| <b>Total inversión en capital de trabajo</b> |                    |          |                     | <b>26,689</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que los rubros de mayor erogación, corresponden a mano de obra con 30%, gastos de administración el 21% y costos indirectos variables que representan un 23%. Los costos de insumos no representan mayor valor, debido a que para la elaboración del dulce solo es necesario: azúcar y el fruto.

Los gastos administrativos están constituidos por el sueldo del administrador, honorarios del contador todos estos desembolsos necesarios para llevar a cabo una correcta producción y comercialización del proyecto.

Para llevar a cabo la producción de dulce de morro se contempla la contratación de tres personas; la primera se encargara de la preparación de la pulpa de morro, mezclado de los ingredientes y verificación de cocción de la mezcla, la segunda tendrá entre sus funciones el preenfriado del dulce, amasado y cortado de la masa y por último un encargado de empacar y almacenar los dulces en cajas de cinco unidades para su comercialización.

### 8.2.7.3 Inversión total

Lo integran la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, estas representan todas las erogaciones que se realizan al inicio de la vida económica, los cuales son importantes para poner en marcha el proyecto, el cuadro siguiente muestra la inversión total.

**Cuadro 92**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**

| <b>Descripción</b>              | <b>Total (Q.)</b> | <b>%</b>   |
|---------------------------------|-------------------|------------|
| Inversión fija                  | 26,035            | 49         |
| Inversión en capital de trabajo | 26,689            | 51         |
| <b>Inversión total</b>          | <b>52,724</b>     | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El total de inversión requerida para el funcionamiento del proyecto está representado en un 49% de inversión fija, esta inversión servirá para adquirir todos los activos fijos que serán necesarios para los cinco años de vida del proyecto. El 51% es inversión en capital de trabajo, el cual será utilizado para obtener la primera producción correspondiente a un mes. Se estima que el proyecto se autofinanciará a partir de las ventas del primer mes de producción.

#### 8.2.7.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos económicos para llevar a cabo una actividad productiva, con la característica que generalmente se trata de sumas de dinero, tomado a préstamo que complementan los recursos propios. Derivado que las personas que integran la Cooperativa, poseen la liquidez necesaria para desarrollar este proyecto, se hará uso únicamente del financiamiento interno, el cual estará representado por aportaciones en efectivo que realizarán los asociados, y así cubrir el 100% de la inversión, esto con la finalidad de no incurrir en gastos de intereses por préstamos.

**Cuadro 93**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Recursos propios (Q.) | Recursos ajenos (Q.) | Inversión total (Q.) |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>26,035</b>         | -                    | <b>26,035</b>        |
| Herramientas                           | 5,695                 | -                    | 5,695                |
| Vehículos                              | 7,000                 | -                    | 7,000                |
| Mobiliario y equipo                    | 3,340                 | -                    | 3,340                |
| Equipo de computación                  | 4,000                 | -                    | 4,000                |
| Gastos de organización                 | 6,000                 | -                    | 6,000                |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | <b>26,689</b>         | -                    | <b>26,689</b>        |
| Materia prima                          | 4,824                 | -                    | 4,824                |
| Mano de obra                           | 7,933                 | -                    | 7,933                |
| Costos indirectos variables            | 6,159                 | -                    | 6,159                |
| Costos fijos de producción             | 1,200                 | -                    | 1,200                |
| Gastos de administración               | 5,738                 | -                    | 5,738                |
| Gastos variables de ventas             | 400                   | -                    | 400                  |
| Gastos fijos de ventas                 | 435                   | -                    | 435                  |
| <b>Inversión total</b>                 | <b>52,724</b>         | -                    | <b>52,724</b>        |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Por contar con los recursos propios y por falta de garantías fiduciarias e hipotecarias de la cooperativa se establece que el 100% del financiamiento, provendrá de fuentes internas, aportado por los veinticinco asociados que conformarán la Cooperativa de producción de dulce, el cual asciende a Q 2,108.96 por cada uno. La aportación que realizan es productos del ahorro familiar y la realización de actividades agrícolas y pecuarias.

#### **8.2.7.5 Estados financieros**

Son los estados financieros en los cuales se traslada información contable en forma periódica a los distintos usuarios e interesados, reflejan la situación económica y el desarrollo financiero de un proyecto o empresa; constituyen herramientas básicas para la toma de decisiones de inversión y crédito. Estos forman parte de las proyecciones, en base a las cuales se toma la determinación de llevar a cabo la propuesta de inversión.

#### **8.2.7.6 Costo directo de producción**

Lo conforman los costos o valores de los recursos materiales, financieros y humanos que intervienen directamente en la producción de dulces de morro. El costo directo de producción es conformado por materia prima necesaria para poder desarrollar el producto, mano de obra asalariada y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado.

**Cuadro 94**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                       | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Materia prima</b>                     | <b>57,887</b>  | <b>58,465</b>  | <b>59,051</b>  | <b>60,231</b>  | <b>61,435</b>  |
| Morro                                    | 58             | 58             | 59             | 60             | 61             |
| Azúcar                                   | 56,628         | 57,194         | 57,766         | 58,921         | 60,100         |
| Jugo de limón                            | 236            | 238            | 241            | 246            | 250            |
| Agua                                     | 965            | 975            | 985            | 1004           | 1,024          |
| <b>Mano de obra</b>                      | <b>95,198</b>  | <b>96,060</b>  | <b>96,931</b>  | <b>98,689</b>  | <b>100,483</b> |
| Producción de dulces                     | 86,198         | 87,060         | 87,931         | 89,689         | 91,483         |
| Bonificación incentivo                   | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          |
| <b>Costos indirectos variables</b>       | <b>73,908</b>  | <b>74,649</b>  | <b>75,395</b>  | <b>76,903</b>  | <b>78,440</b>  |
| Prestaciones laborales                   | 26,333         | 26,597         | 26,863         | 27,400         | 27,948         |
| Cuota patronal                           | 10,921         | 11,031         | 11,141         | 11,364         | 11,591         |
| Cajas para empaque                       | 21,450         | 21,665         | 21,881         | 22,319         | 22,765         |
| Papel celofán p/ envoltura               | 9,816          | 9,914          | 10,013         | 10,214         | 10,418         |
| Margarina                                | 588            | 594            | 600            | 612            | 624            |
| Guantes de cocina                        | 480            | 485            | 490            | 499            | 509            |
| Gas propano                              | 4,320          | 4,363          | 4,407          | 4,495          | 4,585          |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>226,993</b> | <b>229,174</b> | <b>231,377</b> | <b>235,823</b> | <b>240,358</b> |
| <b>Cajas producidas</b>                  | <b>214,500</b> | <b>216,645</b> | <b>218,811</b> | <b>223,187</b> | <b>227,651</b> |
| <b>Costo por caja de 5 uds</b>           | <b>1.05824</b> | <b>1.05783</b> | <b>1.05743</b> | <b>1.05662</b> | <b>1.05582</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El costo directo de producción para la elaboración de cajas de dulces de morro, para el primer año es de Q. 226,993 y para los siguientes años existe una variación en los rubros de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, esto debido a que se ha planificado cubrir la existencia de la demanda insatisfecha incrementando la producción, se prevé para el segundo y tercero año un incremento en la producción del 1% por ciento cada año y para el cuarto y quinto año 2%, porcentajes acordes a la capacidad de producción de la planta.

### 8.2.7.7 Estado de resultados

Estado financiero que detalla los resultados de la producción de un proyecto, en un período determinado. Demuestra los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad o pérdida obtenida durante el transcurso de operaciones de las entidades, que realizan los proyectos.

**Cuadro 95**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                         | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                       | <b>409,500</b> | <b>454,955</b> | <b>459,503</b> | <b>468,693</b> | <b>478,067</b> |
| (-) Costo directo de producción     | 226,993        | 229,174        | 231,377        | 235,823        | 240,358        |
| <b>Contribución a la ganancia</b>   | <b>182,507</b> | <b>225,781</b> | <b>228,126</b> | <b>232,870</b> | <b>237,709</b> |
| <b>(-)Gastos variables de venta</b> | <b>4,800</b>   | <b>4,800</b>   | <b>4,800</b>   | <b>4,800</b>   | <b>4,800</b>   |
| Combustible                         | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| <b>Ganancia marginal</b>            | <b>177,707</b> | <b>220,981</b> | <b>223,326</b> | <b>228,070</b> | <b>232,909</b> |
| <b>(-) Costos fijos de produc.</b>  | <b>15,824</b>  | <b>15,824</b>  | <b>15,824</b>  | <b>15,823</b>  | <b>14,400</b>  |
| Alquiler de inmueble                | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         |
| Depreciación herramientas           | 1,424          | 1,424          | 1,424          | 1,423          | -              |
| <b>(-) Gastos de administración</b> | <b>72,057</b>  | <b>72,057</b>  | <b>72,058</b>  | <b>70,724</b>  | <b>70,724</b>  |
| Honorarios contador                 | 7,200          | 7,200          | 7,200          | 7,200          | 7,200          |
| Sueldo administrador                | 38,400         | 38,400         | 38,400         | 38,400         | 38,400         |
| Bonificación incentivo              | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal                      | 4,865          | 4,865          | 4,865          | 4,865          | 4,865          |
| Prestaciones laborales              | 11,731         | 11,731         | 11,731         | 11,731         | 11,731         |
| Energía eléctrica                   | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Agua                                | 60             | 60             | 60             | 60             | 60             |
| Papelería y útiles de oficina       | 720            | 720            | 720            | 720            | 720            |
| Artículos de limpieza               | 480            | 480            | 480            | 480            | 480            |
| Depre. mobiliario y equipo          | 668            | 668            | 668            | 668            | 668            |
| Depre. equipo de computación        | 1,333          | 1,333          | 1,334          | -              | -              |
| Amort. gastos de organización       | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          |
| <b>(-) Gastos de ventas</b>         | <b>50,771</b>  | <b>50,771</b>  | <b>50,771</b>  | <b>50,771</b>  | <b>50,771</b>  |
| Sueldo vendedor repartidor          | 28,733         | 28,733         | 28,733         | 28,733         | 28,733         |
| Bonificación incentivo              | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal                      | 3,640          | 3,640          | 3,640          | 3,640          | 3,640          |
| Prestaciones laborales              | 8,778          | 8,778          | 8,778          | 8,778          | 8,778          |
| Depreciación vehículos              | 1,400          | 1,400          | 1,400          | 1,400          | 1,400          |
| Publicidad                          | 5,220          | 5,220          | 5,220          | 5,220          | 5,220          |
| <b>Ganancia antes del ISR</b>       | <b>39,055</b>  | <b>82,329</b>  | <b>84,673</b>  | <b>90,752</b>  | <b>97,014</b>  |
| (-) ISR 28%                         | 10,935         | 23,052         | 23,708         | 25,411         | 27,164         |
| <b>Utilidad neta</b>                | <b>28,120</b>  | <b>59,277</b>  | <b>60,965</b>  | <b>65,341</b>  | <b>69,850</b>  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El estado de resultados presenta una utilidad neta para el primer año, de Q. 28,120 durante el primer período de operación se estima una promoción del 10% sobre las ventas la cual consiste que por la compra de 50 cajas se les otorgara cinco cajas de gratuidad esto es reflejado en la cuenta promoción la cual está integrada por 19,500 unidades al costo. Se prevé obtener durante los siguientes años un aumento de rentabilidad debido que se planifica aumentar la capacidad productiva del proyecto. Para efecto de la depreciación ver anexo 15.

### 8.2.7.8 Presupuesto de caja

Ofrece una perspectiva financiera a los encargados de la administración de la Cooperativa, sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado, el cual permite tomar decisiones adecuadas sobre la utilización y manejo de los recursos.

**Cuadro 96**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>462,224</b> | <b>526,724</b> | <b>608,691</b> | <b>685,528</b> | <b>766,637</b> |
| Saldo inicial               |                | 71,769         | 149,188        | 216,835        | 288,570        |
| Ventas                      | 409,500        | 454,955        | 459,503        | 468,693        | 478,067        |
| Aportación de asociados     | 52,724         | -              | -              | -              | -              |
| <b>Egresos</b>              | <b>390,455</b> | <b>377,535</b> | <b>391,856</b> | <b>396,958</b> | <b>403,196</b> |
| Herramientas                | 5,695          | -              | -              | -              | -              |
| Vehículos                   | 7,000          | -              | -              | -              | -              |
| Mobiliario y equipo         | 3,340          | -              | -              | -              | -              |
| Equipo de computación       | 4,000          | -              | -              | -              | -              |
| Gastos de organización      | 6,000          | -              | -              | -              | -              |
| Costo directo de producción | 226,993        | 229,174        | 231,377        | 235,823        | 240,358        |
| Gastos variables de ventas  | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Costos fijos de producción  | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         |
| Gastos de administración    | 68,856         | 68,856         | 68,856         | 68,856         | 68,856         |
| Gastos de ventas            | 49,371         | 49,371         | 49,371         | 49,371         | 49,371         |
| Impuesto sobre la renta     | -              | 10,935         | 23,052         | 23,708         | 25,411         |
| <b>Saldo Final</b>          | <b>71,769</b>  | <b>149,188</b> | <b>216,835</b> | <b>288,570</b> | <b>363,441</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



El presupuesto de caja del proyecto muestra la liquidez adecuada de la Cooperativa, para poder sufragar los costos y gastos incurridos en la producción del dulce de morro.

#### **8.2.7.9 Estado de situación financiera**

Es la expresión cuantitativa en términos monetarios, integrado por los activos, pasivos y patrimonio neto, refleja los bienes y derechos que posee la Cooperativa, así como las obligaciones que adquieren. Durante el período de vida del proyecto se tendrán activos no corrientes por un valor de Q 20,010 los cuales con el transcurso de los años se depreciarán y activos corrientes por el monto de Q 72,209 en el primer año derivado de la aportación de los asociados y las ventas, esto permite tener una perspectiva de la situación financiera de la Cooperativa.

El cuadro que contiene el estado de situación financiera es el siguiente.

**Cuadro 97**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**

| <b>Descripción</b>               | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo corriente</b>          | <b>71,769</b> | <b>149,188</b> | <b>216,835</b> | <b>288,570</b> | <b>363,441</b> |
| Efectivo                         | 71,769        | 149,188        | 216,835        | 288,570        | 363,441        |
| <b>No corriente</b>              | <b>20,010</b> | <b>13,985</b>  | <b>7,959</b>   | <b>3,268</b>   | <b>-</b>       |
| Herramientas                     | 5,695         | 5,695          | 5,695          | 5,695          | -              |
| (-) Depreciación acumulada       | (1,424)       | (2,848)        | (4,272)        | (5,695)        | -              |
| Vehículos                        | 7,000         | 7,000          | 7,000          | 7,000          | 7,000          |
| (-) Depreciación acumulada       | (1,400)       | (2,800)        | (4,200)        | (5,600)        | (7,000)        |
| Mobiliario y equipo              | 3,340         | 3,340          | 3,340          | 3,340          | 3,340          |
| (-) Depreciación acumulada       | (668)         | (1,336)        | (2,004)        | (2,672)        | (3,340)        |
| Equipo de computación            | 4,000         | 4,000          | 4,000          | -              | -              |
| (-) Depreciación acumulada       | (1,333)       | (2,666)        | (4,000)        | -              | -              |
| Gastos de organización           | 6,000         | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| (-) Amortización acumulada       | (1,200)       | (2,400)        | (3,600)        | (4,800)        | (6,000)        |
| <b>Total activo</b>              | <b>91,779</b> | <b>163,173</b> | <b>224,794</b> | <b>291,838</b> | <b>363,441</b> |
| <b>Pasivo corriente</b>          | <b>10,935</b> | <b>23,052</b>  | <b>23,708</b>  | <b>25,411</b>  | <b>27,164</b>  |
| ISR por pagar                    | 10,935        | 23,052         | 23,708         | 25,411         | 27,164         |
| <b>Total pasivo</b>              | <b>10,935</b> | <b>23,052</b>  | <b>23,709</b>  | <b>25,411</b>  | <b>27,164</b>  |
| <b>Patrimonio</b>                | <b>80,844</b> | <b>140,121</b> | <b>201,086</b> | <b>266,427</b> | <b>336,277</b> |
| Aportación de los asociados      | 52,724        | 52,724         | 52,724         | 52,724         | 52,724         |
| Utilidad del ejercicio           | 28,120        | 59,277         | 60,965         | 65,341         | 69,850         |
| Utilidades acumuladas            |               | 28,120         | 87,397         | 148,362        | 213,703        |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b> | <b>91,779</b> | <b>163,173</b> | <b>224,794</b> | <b>291,838</b> | <b>363,441</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro detalla la situación financiera de la entidad, a través del balance, donde el efectivo por la venta del producto y los activos no corrientes constituyen el activo total de la empresa, durante los 5 años del proyecto. El patrimonio está constituido por la aportación de los asociados y las utilidades de cada período,

además de las utilidades no distribuidas en el transcurso de los años. El pasivo corriente está constituido por el impuesto sobre la renta por pagar de cada período fiscal.

### 8.2.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera tiene como propósito estudiar la factibilidad del proyecto, con base a los estados financieros, por medio de la aplicación de técnicas y procedimientos financieros. La cual servirá para una oportuna toma de decisiones de los asociados de la Cooperativa, en función de los resultados deseados.

#### 8.2.8.1 Punto de equilibrio

Determina el nivel de venta, necesario para cubrir todos los gastos y costos incurridos en la producción del dulce, para no obtener pérdida ni ganancia, y así alcanzar un punto de equilibrio adecuado para tomar decisiones de producción.

Fórmulas:

#### Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{138,652}{0.43396093} = 319,503.41$$

Este resultado muestra que para cubrir costos y gastos fijos, se necesita alcanzar durante el primer año de operaciones un punto de equilibrio en valores de Q. 319,503.41.

#### Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{319,503.41}{2.10} = 152,144.48$$

Las cajas de dulces que se necesitan vender para que el proyecto continúe en operación, durante el primer año de producción son 152,144 de cinco unidades cada una, para alcanzar el punto de equilibrio necesario para cubrir costos y gastos.

### Prueba de punto de equilibrio

|   |                       |                   |
|---|-----------------------|-------------------|
| Ventas en punto de equilibrio               | 152,144.48 * 2.10     | 319,503.41        |
| (-) Costos Variables en punto de equilibrio | 152,144.48 * 1.188682 | <u>180,851.41</u> |
| Ganancia marginal                           |                       | 138,652           |
| (-) Costos y gastos fijos                   |                       | <u>138,652</u>    |
| Utilidad Neta                               |                       | -                 |

Esto comprueba que las cantidades y valores establecidos son correctos, por lo cual, al ser alcanzados los puntos de equilibrio tanto en valores como en unidades vendidas no se obtendrá utilidad o pérdida.

### Margen de seguridad

Indica el nivel que debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables sin obtener pérdidas.

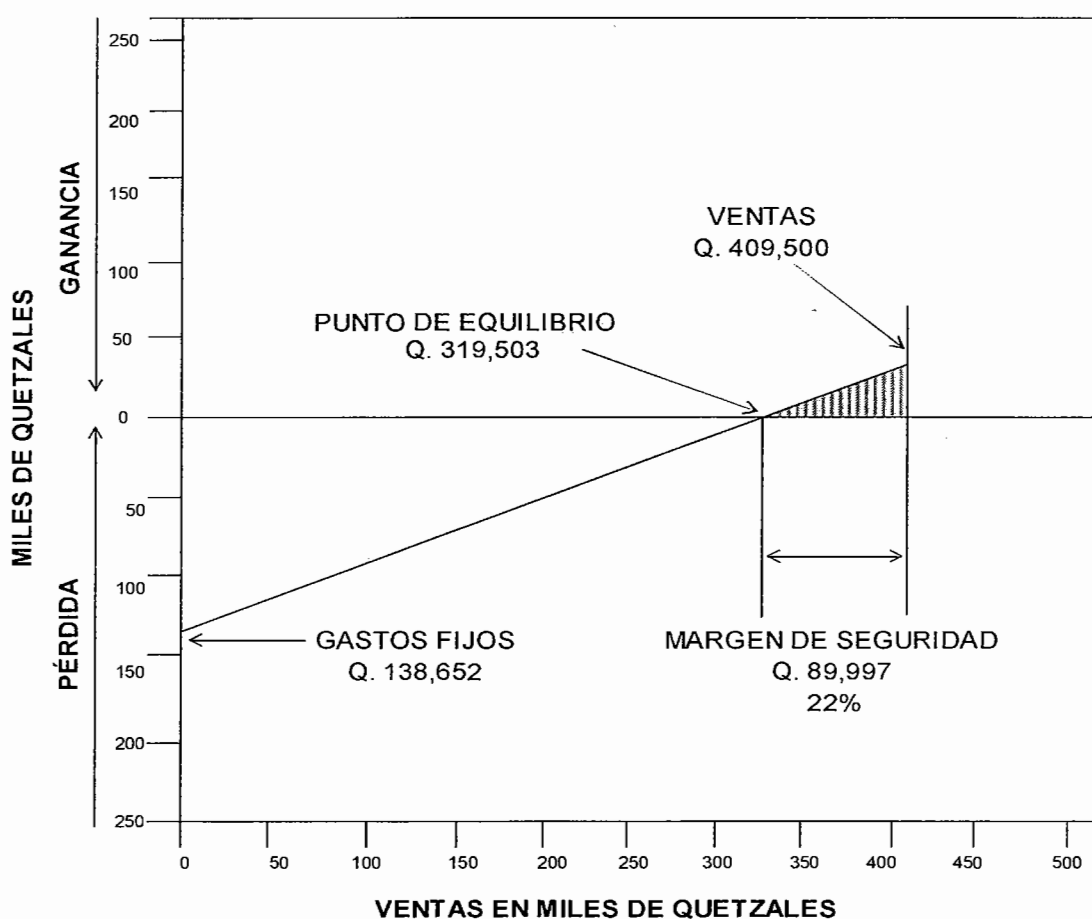
|                                    |               |            |
|------------------------------------|---------------|------------|
| Ventas                             | 409,500       | 100%       |
| (-) Punto de equilibrio en valores | 319,503       | 78%        |
| (=) Margen de seguridad            | <u>89,997</u> | <u>22%</u> |

El margen de seguridad se refiere al total de las ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado sin obtener pérdidas, el porcentaje para el proyecto de elaboración de dulce de morro corresponde a un 22%.

### Gráfica de punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio.

**Gráfica 20**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica muestra un punto de equilibrio en valores de Q. 319,503 las ventas necesarias para llegar a un nivel óptimo de producción son de Q. 409,500 con lo cual se logra a cubrir los costos y gastos durante el primer año de operaciones,

se analizan los resultados por lo que se determina que el proyecto es viable para ponerlo en marcha.

### 8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos por la venta de la producción de cada periodo, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

A continuación se presenta el cuadro del flujo neto de fondos del proyecto:

**Cuadro 98**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>          | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>409,500</b> | <b>454,955</b> | <b>459,503</b> | <b>468,693</b> | <b>478,067</b> |
| Ventas                      | 409,500        | 454,955        | 459,503        | 468,693        | 478,067        |
| <b>Egresos</b>              | <b>375,355</b> | <b>389,653</b> | <b>392,512</b> | <b>398,661</b> | <b>404,949</b> |
| Costo directo de producción | 226,993        | 229,174        | 231,377        | 235,823        | 240,358        |
| Gastos variables de venta   | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Costos fijos de producción  | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         | 14,400         |
| Gastos de administración    | 68,856         | 68,856         | 68,856         | 68,856         | 68,856         |
| Gastos de ventas            | 49,371         | 49,371         | 49,371         | 49,371         | 49,371         |
| Impuesto sobre la renta     | 10,935         | 23,052         | 23,708         | 25,411         | 27,164         |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>34,145</b>  | <b>65,302</b>  | <b>66,991</b>  | <b>70,032</b>  | <b>73,118</b>  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los flujos de fondos generados son positivos y proyectan una línea ascendente durante el período de vida del proyecto. Lo que indica que la Cooperativa contará con efectivo en caja, para poder sufragar los gastos y costos de la producción.

### 8.2.8.3 Valor actual neto

Conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

Para el presente proyecto se determinó una tremea del 25%, la cual corresponde a la tasa de rendimiento mínima que aceptarían los inversionistas en la ejecución del mismo.

**Cuadro 99**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Flujo Neto de Fondos | Factor de Actualización (25%) | Valor Actual Neto |
|--------------|---------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------|
| 0            | 52,724        | -                | 52,724           | (52,724)             | 1.000000                      | (52,724)          |
| 1            |               | 409,500          | 375,355          | 34,145               | 0.800000                      | 27,316            |
| 2            |               | 454,955          | 389,653          | 65,302               | 0.640000                      | 41,793            |
| 3            |               | 459,503          | 392,512          | 66,991               | 0.512000                      | 34,299            |
| 4            |               | 468,693          | 398,661          | 70,032               | 0.409600                      | 28,685            |
| 5            |               | 478,067          | 404,949          | 73,118               | 0.327680                      | 23,959            |
| <b>Total</b> | <b>52,724</b> | <b>2,270,718</b> | <b>2,013,854</b> | <b>256,864</b>       |                               | <b>103,329</b>    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra el valor actual neto para los cinco años, estos han sido actualizados con un factor del 25%, determinado por los factores económicos del país, los datos obtenidos son positivos, esto muestra la viabilidad del proyecto lo cual otorga certeza financiera a los asociados para invertir en la producción.

#### 8.2.8.4 Relación beneficio costo

Conocido también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos dentro de los flujos netos actualizados negativos, el resultado reflejado deberá ser igual o mayor que uno de lo contrario tendrá que rechazarse.

A continuación el cuadro que presenta la fórmula de la relación beneficio costo.

**Cuadro 100**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Factor de actualización (25%) | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|--------------|---------------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0            | 52,724        | -                | 52,724           | 1.000000                      |                       | 52,724               |
| 1            |               | 409,500          | 375,355          | 0.800000                      | 327,600               | 300,284              |
| 2            |               | 454,955          | 389,653          | 0.640000                      | 291,171               | 249,378              |
| 3            |               | 459,503          | 392,512          | 0.512000                      | 235,266               | 200,966              |
| 4            |               | 468,693          | 398,661          | 0.409600                      | 191,977               | 163,292              |
| 5            |               | 478,067          | 404,949          | 0.327680                      | 156,653               | 132,694              |
| <b>Total</b> | <b>52,724</b> | <b>2,270,718</b> | <b>2,013,854</b> |                               | <b>1,202,666</b>      | <b>1,099,337</b>     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,202,666}{1,099,337} = 1.09$$

Según el resultado reflejado en la evaluación financiera, el proyecto de producción de dulce de morro es viable, por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.09 de utilidad después de cubrir los costos y gastos incurridos en la elaboración de las cajas de dulce de morro.



### 8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Son los resultados obtenidos a través de los indicadores anteriores; si la tasa interna de retorno es superior a la TREMA, asegura que el proyecto ganará más del rendimiento esperado, por lo tanto será aceptable y se podrá realizar la inversión con menor riesgo. En el cuadro siguiente se presenta la forma en que retornará el capital en el proyecto de producción de dulces de morro.

**Cuadro 101**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año        | Flujo neto de fondos | Tasa de Descuento 92.32% | Flujo neto de fondos actualizado | Tasa de descuento 92.33% | Flujo neto de fondos actualizado | TIR 92.323% | Flujo neto |
|------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| 0          | (52,724)             | 1.000000                 | (52,724)                         | 1.000000                 | (52,724)                         | 1.000000    | (52,724)   |
| 1          | 34,145               | 0.519967                 | 17,754                           | 0.519940                 | 17,753                           | 0.519959    | 17,754     |
| 2          | 65,302               | 0.270365                 | 17,655                           | 0.270337                 | 17,654                           | 0.270357    | 17,655     |
| 3          | 66,991               | 0.140581                 | 9,418                            | 0.140559                 | 9,416                            | 0.140574    | 9,417      |
| 4          | 70,032               | 0.073097                 | 5,119                            | 0.073082                 | 5,118                            | 0.073093    | 5,119      |
| 5          | 73,118               | 0.038008                 | 2,779                            | 0.037998                 | 2,778                            | 0.038005    | 2,779      |
| <b>VAN</b> | <b>256,864</b>       |                          | <b>1</b>                         |                          | <b>(5)</b>                       |             | <b>0</b>   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestra el rendimiento que tiene el proyecto en relación a la inversión que han realizado los asociados. Indica que tiene una tasa interna de retorno atractiva para realizar la inversión ya que es bastante alta.

### 8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Esta herramienta muestra el tiempo en el que los inversionistas recuperarán su inversión realizada.

A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión realizada por los productores.

**Cuadro 102**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Inversión</b> | <b>Valor actual neto</b> | <b>Valor actual neto acumulado</b> |
|--------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 0            | 52,724           |                          |                                    |
| 1            |                  | 27,316                   | 27,316                             |
| 2            |                  | 41,793                   | 69,109                             |
| 3            |                  | 34,299                   | 103,409                            |
| 4            |                  | 28,685                   | 132,094                            |
| 5            |                  | 23,959                   | 156,053                            |
| <b>Total</b> |                  | <b>156,053</b>           |                                    |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Inversión total                  | 52,724 |
| (-) Recuperación al primer año   | 27,316 |
| (=) Monto pendiente de recuperar | 25,408 |

|                |   |        |           |
|----------------|---|--------|-----------|
| PRI= 25,408    | / | 41,793 | 0.6079446 |
| PRI = 0.607944 | * | 12     | 7.2953361 |
| PRI = 0.295336 | * | 30     | 8.8152    |

PRI = 1 año 7 meses y 9 días.

La implementación de este proyecto tiene una recuperación de la inversión de un año, siete meses y nueve días, esto demuestra que la inversión realizada por los asociados es atractiva para llevar a cabo la producción.

### **8.2.9 Impacto social**

En Guatemala un país donde sus principales fuentes de ingresos son las actividades agrícolas, esta actividad en los últimos años ha sido afectado por diferentes factores, tales como el cambio climático y la falta de apoyo técnico y

financiero por parte de instituciones públicas y privadas, por tal motivo es importante la implementación de nuevas propuestas de inversión. Se propone la ejecución del proyecto de producción de dulce de morro, a realizarse en el barrio el calvario del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, se creará una organización productiva que generará nuevas fuentes de empleo que ayudara a aumentar los ingresos de las familias involucradas en la actividad, al mismo tiempo mejorará el desarrollo económico de la comunidad y en menor escala evitará la migración de la población a otras regiones.

#### **8.2.9.1 Valor agregado del producto**

El proyecto a desarrollar permitirá ofrecer un producto a la población los cuales pueden ser empleados para el consumo diario y a la vez podrán ser empleados como uso medicinal para aliviar enfermedades respiratorias. La elaboración del dulce de morro se lleva a cabo con base a técnicas agroartesanales.

#### **8.2.9.2 Generación de empleo**

La producción del dulce generará durante los cinco años de vida útil importantes fuentes de trabajo, con esto ayudara a los socios a mejorar la calidad de vida de los hogares permitiéndoles obtener acceso a productos de la canasta básica. Los empleos necesarios para la realización del proyecto son seis personas.

#### **8.2.9.3 Organización**

Para la ejecución del proyecto de inversión, se empleará una Cooperativa que tendrá como denominación Cooperativa de Producción de Dulce de Morro El Calvario, R.L. el cual estará ubicado en el municipio de Cabañas, este estará integrado por 25 asociados quienes conformaran la organización.

El manejo y control de la producción y comercialización, estará a cargo un administrador quien coordinar y verifica las actividades que se realicen.

### **8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BEBIDA HIDRATANTE DE LIMÓN**

Según la investigación socioeconómica, se estableció que el Municipio cuenta con las actividades productivas y mano de obra necesaria para impulsar un proyecto alternativo de tipo agroartesanal, que mejore el nivel de vida de los pobladores. Ante tal situación se realizarán los estudios de mercado, técnico administrativo legal y financiero correspondientes, para llevar a cabo la producción de bebida hidratante de limón en el municipio de Cabañas.

#### **8.3.1 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración de una bebida hidratante, de forma agroartesanal, uno de los fines es aprovechar la producción de limón que existe en el Municipio y generar fuentes de empleo para los pobladores. La producción estará destinada para el mercado local, y regional de los municipios de Estanzuela y Huité.

La bebida hidratante, se realizará en un taller artesanal, que tendrá una vida útil de cinco años, asimismo se contempla una producción bruta para el primer año de 26,678 paquetes de 25 bolsas de 500 ml. de bebida hidratante cada unidad, el precio de venta será de Q. 20.00 el paquete.

También se busca organizar a los pobladores mediante una Cooperativa denominada Cooperativa Limón Cabañeco, Responsabilidad Limitada, "COOLIÑECOOP, R.L". Se ubicará en el barrio San Sebastián del Casco Urbano, estará integrada por 30 asociados.

Para ejecutar el proyecto se necesitará una inversión total de Q 68,112.00, el tiempo necesario para recuperar la inversión será de tres años, un mes y 23 días, la tasa interna de retorno será de 43.64%, por lo que de acuerdo a los estudios realizados el proyecto es rentable.

### **8.3.2 Justificación**

La bebida hidratante es un producto novedoso en el mercado, debido a sus propiedades de rehidratar el cuerpo humano. La implementación del proyecto busca darle distintos usos al cultivo del limón además, de generar fuentes de ingreso y desarrollar un nuevo producto agroartesanal, con el fin de evitar la migración hacia otros Municipios en busca de fuentes de trabajo.

El proyecto es de fácil ejecución, la inversión fija y en capital de trabajo es moderada, tomando en cuenta el nivel socioeconómico de la población del Municipio.

### **8.3.3 Objetivos**

Los objetivos del proyecto de inversión se clasifican en general y específicos, entre los que se consideran:

#### **8.3.3.1 General**

Fomentar la producción de una bebida hidratante, mediante la implementación del modelo de organización por Cooperativa que impacte de forma positiva el nivel de vida de los habitantes como una propuesta viable y rentable que genere fuentes de empleo.

#### **8.3.3.2 Específicos**

Para el logro del objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos.

- Crear fuentes de ingresos para la población del Municipio a través de la producción y comercialización del producto, porque el nivel de pobreza alcanza al 73% de la población.
- Aprovechar los recursos, financieros, naturales y físicos potenciales, para mejorar el nivel de vida de los cooperativistas y empleados.

- Orientar a los productores en la implementación de un adecuado proceso de organización y comercialización del producto, para así cubrir por lo menos un 44% de la demanda insatisfecha.

#### **8.3.4 Estudio de mercado**

Consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para las exigencias del cliente. Con la información se determinará qué tipo de clientes son los interesados en la bebida hidratante, además se tendrá una noción clara de la cantidad de consumidores reales y potenciales.

##### **8.3.4.1 Identificación del producto**

La bebida hidratante, es una mezcla de agua y sales minerales (sodio, potasio, magnesio, glucosa y limón), cuya función principal del hidratante es reponer las pérdidas de líquido y electrolitos o sales minerales que ocurren como consecuencia de la sudoración, además, añade nuevos nutrientes que mejoran el rendimiento (ver anexo 17, fórmula de la bebida hidratante).

Uno de los ingredientes para la elaboración de la bebida hidratante es el jugo de limón que se utilizará como saborizante natural y de esta manera lograr promover un producto diferente en el mercado, además de aprovechar la disponibilidad de cultivo de limón que existe en el Municipio.

El líquido del hidratante es de color transparente enriquecido con un alto porcentaje en vitaminas y minerales, su presentación será en bolsas plásticas que contiene 25 unidades, cada una tiene una dimensión de 15 cm de largo y 10 cm de ancho con contenido aproximado de 500 ml.

### 8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bebida hidratante que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado.

#### Oferta total histórica y proyectada

Se determina que en el Municipio no se cuenta con datos de personas que se dediquen a la producción una bebida hidratante, solamente información de comerciantes que importan este producto. Se presenta el cuadro de oferta total histórica y proyectada.

**Cuadro 103**  
**Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité**  
**Departamento de Zacapa**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada: Producto Sustituto Refrescos Tipy**  
**Período: 2010-2019**  
**(bolsa de 25 unidades)**

| Año  | Producción | Importaciones | Oferta total |
|------|------------|---------------|--------------|
| 2010 | -          | 3,240         | 3,240        |
| 2011 | -          | 3,564         | 3,564        |
| 2012 | -          | 3,888         | 3,888        |
| 2013 | -          | 4,212         | 4,212        |
| 2014 | -          | 4,439         | 4,439        |
| 2015 | -          | 4,439         | 4,439        |
| 2016 | -          | 4,666         | 4,666        |
| 2017 | -          | 4,892         | 4,892        |
| 2018 | -          | 5,119         | 5,119        |
| 2019 | -          | 5,346         | 5,346        |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por tiendas de comercio de los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité; datos históricos del año 2010 al 2014. Proyección a través del método de mínimos cuadrados  $Y = a + b(x)$ , donde  $a = 3,758.40$ ;  $b = 226.8$ ; para importaciones del periodo 2015-2019.

La oferta total ha tenido un incremento 30% del año 2010 al 2014, debido al aumento de las importaciones, para realizar el estudio de mercado se tomó en cuenta el comercio de refrescos Tipy, el cual es una bebida similar a la bebida hidratante sabor a limón.

Las importaciones se estimaron por medio de las entrevistas realizadas a las tiendas de barrios que comercializan refrescos Tipy de los municipios de Estanzuela y Huité, quienes proporcionaron las ventas de los años anteriores.

Por medio del método de mínimos cuadrados se determinaron las ventas proyectadas, para el producto objeto de estudio.

#### **8.3.4.3 Demanda**

Se define como la cantidad de bebida hidratante, que puede ser adquirida en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), de los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité.

#### **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para establecer la demanda, se realizaron encuestas a una muestra de la población de los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité para constituir el mercado meta de la comercialización del producto, para ello se presenta el siguiente cuadro.



**Cuadro 104**  
**Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Bebida Hidratante de Limón**  
**Período: 2010-2019**  
**(bolsa de 25 unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada 50%</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2010       | 31,839           | 15,920                          | 4.8                       | 76,416                   |
| 2011       | 32,176           | 16,088                          | 4.8                       | 77,222                   |
| 2012       | 32,556           | 16,278                          | 4.8                       | 78,134                   |
| 2013       | 32,965           | 16,483                          | 4.8                       | 79,118                   |
| 2014       | 33,393           | 16,697                          | 4.8                       | 80,146                   |
| 2015       | 33,826           | 16,913                          | 4.8                       | 81,182                   |
| 2016       | 34,271           | 17,136                          | 4.8                       | 82,253                   |
| 2017       | 34,739           | 17,370                          | 4.8                       | 83,376                   |
| 2018       | 29,797           | 17,608                          | 4.8                       | 84,518                   |
| 2019       | 35,688           | 17,844                          | 4.8                       | 85,651                   |

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2008-2020, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y según Licda. Rita María Sandoval Santiago, (anexo 19).

Para el estudio se delimitó por género, edad y ubicación geográfica, se seleccionó la población comprendida de entre 10 a 45 años de edad de los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité. De acuerdo a los cálculos realizados se puede observar que el producto tiene un incremento constante en cada año lo que favorece y garantiza el consumo del mismo. Según datos estadísticos y de mercado se pudo establecer que el 50% de la población forma parte de la demanda potencial.

#### **8.3.4.4 Consumo aparente**

Expresa la disponibilidad del producto que se consume a nivel local y regional, en un determinado período de tiempo.

### Consumo aparente histórico y proyectado

Es la cantidad de producto que se consume en el mercado y resulta de la suma de la producción y las importaciones menos las exportaciones.

**Cuadro 105**  
**Municipios de Cabañas, Estandzuela y Huité**  
**Departamento de Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producto Sustituto Refrescos**  
**Tipy**  
**Período: 2010-2019**  
**(bolsa de 25 unidades)**

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2010 | -          | 3,240         | -             | 3,240            |
| 2011 | -          | 3,564         | -             | 3,564            |
| 2012 | -          | 3,888         | -             | 3,888            |
| 2013 | -          | 4,212         | -             | 4,212            |
| 2014 | -          | 4,439         | -             | 4,439            |
| 2015 | -          | 4,439         | -             | 4,439            |
| 2016 | -          | 4,666         | -             | 4,666            |
| 2017 | -          | 4,892         | -             | 4,892            |
| 2018 | -          | 5,119         | -             | 5,119            |
| 2019 | -          | 5,346         | -             | 5,346            |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por tiendas de comercio de los municipios de Cabañas, Estandzuela y Huité; datos históricos del año 2010 al 2014. Proyección a través de mínimos cuadrados  $Y = a + b(x)$  donde  $a = 3,758.4$ ,  $b = 226.8$  para las importaciones.

Se establece que en el municipio de Cabañas, Estandzuela y Huité no existen exportaciones solamente datos de importaciones que fueron proporcionados por comerciantes que venden refrescos Tipy, el cual es una bebida similar al hidratante sabor a limón y se toma en cuenta el incremento del 30% del año 2010 al 2014.

#### 8.3.4.5 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que no logró obtener la satisfacción de las necesidades, aun cuando tenía la capacidad de compra, o preferencia la bebida hidratante. Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

### **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Determina la población que no obtiene la satisfacción de adquirir el producto en años anteriores y en años proyectados, también se puede decir que, si no existe demanda insatisfecha positiva, el proyecto no será factible en el mercado.

**Cuadro 106**  
**Municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité**  
**Departamento de Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Bebida Hidratante de Limón**  
**Período: 2010-2019**  
**(bolsa de 25 unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010       | 76,414                   | 3,240                   | 73,174                      |
| 2011       | 77,222                   | 3,564                   | 73,658                      |
| 2012       | 78,134                   | 3,888                   | 74,246                      |
| 2013       | 79,116                   | 4,212                   | 74,904                      |
| 2014       | 80,143                   | 4,439                   | 75,704                      |
| 2015       | 81,182                   | 4,439                   | 76,743                      |
| 2016       | 82,250                   | 4,666                   | 77,584                      |
| 2017       | 83,374                   | 4,892                   | 78,482                      |
| 2018       | 84,516                   | 5,119                   | 79,397                      |
| 2019       | 85,651                   | 5,346                   | 80,305                      |

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 104 y 105 de demanda potencial y consumo aparente del período 2010-2019.

Se mantiene un incremento anual promedio de 1.12% en los años proyectados, esto indica que el producto tiene mercado para comercializar, y así cubrir el 34% de la demanda, tomando en cuenta una inversión inicial razonable para emprender el proyecto.

#### **8.3.4.6 Precio**

Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.

De acuerdo las entrevistas realizadas a los comerciantes de refrescos Tipy, de los municipios de Estanzuela y Huité, se estableció que actualmente los precios

se fijan conforme al comportamiento del mercado y la competencia, durante la investigación de campo el precio a minoristas era de Q. 25.00 el paquete de 25 unidades.

Con el fin de abarcar mercado y así tomar en cuenta los costos del estudio financiero y la comercialización, se ha contemplado un precio a detallistas de Q 20.00 el paquete de 25 unidades de bebida hidratante de limón, quienes serán encargados de la distribución del producto al consumidor final.

#### **8.3.4.7 Comercialización**

Proceso de actividades que facilitan la comunicación y transferencia de la bebida hidratante al consumidor final.

#### **Mezcla de mercadotecnia**

Para el desarrollo del proyecto de bebida hidratante se debe de implementar una mezcla de mercadotecnia adecuada.

Se presenta la descripción de los cuatro aspectos (producto, precio, plaza y promoción), como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 32**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2014**

| <b>Producto</b> |  |
|-----------------|--|
| Características | Está compuesta de ingredientes como el potasio, magnesio, glucosa y jugo de limón que es altamente rico en minerales y vitaminas. El líquido es de color transparente, su empaque es una bolsa de plástico que mide 15 cm de largo y 10 cm de ancho, ideal para proteger el líquido.<br>Presenta una etiqueta que muestra los datos nutricionales. |
| Marca           | Se identificará por medio de la marca "Hidratante Limón Cabañeco".   |
| Empaque         | El envoltorio es una bolsa plástica de 70 cm de largo por 50 cm de ancho, en su interior tendrá 25 unidades.<br>Las unidades miden 15 cm de largo y 10 cm de ancho, con un peso aproximado de 500 ml de bebida hidratante.   |
| <b>Precio</b>   |  |
| Detallista      | Paquete de 25 unidades a Q. 20.00  |
| Forma de pago   | Al momento de efectuar la venta se realizará el pago al contado.   |
| <b>Plaza</b>    |  |
| Cobertura       | Sera regional en los municipios de Cabañas, Estanzuela y Huité, en tiendas de barrio   |
| Canal           | Se utilizará el canal uno de comercialización, pues se distribuirá directamente a detallistas y este será el encargado de distribuir la producción al consumidor final.  |
| Transporte      | Se contará con un vehículo para la distribución del producto a los detallistas.  |
| Distribución    | La distribución será de productor a detallistas y éstos llevarán el producto a tiendas y abarrotes que se encuentran dentro del segmento de mercado seleccionado.  |

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 32

| <b>Promoción</b>    |   |
|---------------------|---|
| Publicidad          | Para incursionar en el mercado, se realizarán mantas vinílicas, las cuales estarán colocadas enfrente de la planta de producción y en los Municipios. |
| Promoción de ventas | Por la compra de una docena de de paquetes de bebida se otorgará un descuento del 5%, durante los primeros seis meses de ventas.                      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

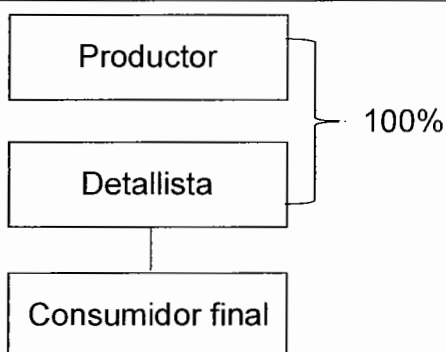
Para alcanzar el éxito en el mercado se utilizan las variables de la mezcla de mercadotecnia, ya que son la guía que se necesita para lograr la aceptación de los consumidores.

### **Canal de comercialización**

Un conjunto de comerciantes interdependientes involucrados en el proceso de comercialización de la bebida hidratante, de poner el producto a la disposición del consumidor para su consumo. Para la distribución de la bebida hidratante, se utilizarán detallistas, éstos su vez llevarán el producto a disposición del consumidor final.

Se presenta la gráfica correspondiente al canal de comercialización del proyecto y se muestra la forma que se llevará a cabo la distribución de la bebida hidratante.

**Gráfica 21**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El canal adecuado para comercializar el producto, es el canal uno ya que el productor es el ente principal del proceso, se vende un 100% de la producción a detallistas tales como tiendas de barrio que se encuentran ubicadas en los municipios de Estanzuela, Huité, y Cabañas.

### **Márgenes de comercialización**

Mediante el establecimiento de los márgenes de comercialización se toma en cuenta los costos, gastos y ganancias de todos los entes que participan el proceso de distribución.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización para la bebida hidratante en el siguiente cuadro.

**Cuadro 107**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Producto: Bebida Hidratante de Limón**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

| Institución      | Precio de venta Q. | Margen bruto Q. | Costos de mercadeo Q. | Margen neto Q. | % sobre inversión | % de participación |
|------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Productor        | 20.00              |                 |                       |                |                   | 77                 |
| Detallista       | 26.00              | 6.00            | 0.45                  | 5.55           | 28                | 23                 |
| (-) Almacenaje   |                    |                 | 0.20                  |                |                   |                    |
| (-) Servicios    |                    |                 | 0.25                  |                |                   |                    |
| Consumidor final |                    |                 |                       |                |                   |                    |
| <b>Total</b>     |                    |                 |                       |                |                   | <b>100</b>         |

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En la comercialización del producto el detallista obtiene un rendimiento de Q 0.28 centavos por cada quetzal que invierte y una participación en el mercado del 23%, el margen de ganancia en promedio para detallistas sobre otros productos es de entre un 15% y 25%, sin embargo en la comercialización de la bebida hidratante el margen de ganancia es mucho mayor.

### 8.3.5 Estudio técnico

Todo estudio técnico integra y comprende lo relacionado a la funcionalidad de un proyecto. En donde se examina y confirma la posibilidad de producir un bien o servicio. En el presente estudio se establece la localización, tamaño, volumen de producción, proceso productivo, instalaciones y requerimientos técnicos necesarios para desarrollar la producción de bebida hidratante.

#### 8.3.5.1 Localización

El proyecto se propone realizarlo geográficamente en el municipio de Cabañas, debido a la producción de limón y a la demanda potencial del producto en municipios aledaños.



Para poder realizar el proyecto se analizaron distintos elementos tales como las vías de acceso, producción de materia prima, distancia hacia el mercado objetivo, comercialización del producto, infraestructura física, así como la oferta de mano de obra en el Municipio.

### **Macrolocalización**

El municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, se encuentra ubicado a 30 kilómetros de la cabecera departamental y 150 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

Tiene acceso por la carretera Jacobo Árbenz Guzmán CA-9N a una distancia de 150 kilómetros de la ciudad de Guatemala. A la altura del kilómetro 123 se cruza a la derecha hacia la aldea Santa Cruz, jurisdicción del municipio de Río Hondo. A 15 kilómetros se llega a la aldea La Reforma del municipio de Huité; 12 kilómetros más adelante, por carretera asfaltada en buen estado, se llega al Municipio.

El segundo acceso es por la ruta CA-9N, a la altura del caserío El Palmo, jurisdicción de San Cristóbal Acasaguastlán en el kilómetro 98.5; a tres kilómetros se llega al municipio de El Jícaro, por medio de una carretera asfaltada en regular estado de 12 kilómetros. Existe una tercera ruta de acceso a través del municipio de San Diego, el cual se encuentra a una distancia de 24 km desde el Casco Municipal a través de la aldea El Rosario. Esta ruta tiene acceso al departamento de Jalapa por el municipio de San Pedro Pínula, ubicado a 25 km del municipio de San Diego departamento de Zacapa.

### **Microlocalización**

La Planta de producción estará localizada en el barrio San Sebastián, municipio de Cabañas, las coordenadas geográficas son: latitud 14° 56'31" y longitud 89° 51' 56". Siendo la principal vía de ingreso la carretera que conduce del municipio

de El Jícaro, departamento de El Progreso hacia el departamento de Zacapa. Para la ubicación se tomó en cuenta: transporte público hacia la ciudad de Guatemala y de la cabecera departamental de Zacapa, sí como moto taxis y microbuses para desplazarse dentro de la jurisdicción del Municipio.

### 8.3.5.2 Tamaño

Es la definición del tiempo de vida, y la cantidad de producto que se pueda producir en ese lapso, considerando la demanda, el tamaño de la planta y la capacidad tecnológica de la misma. Se ha considerado una producción de cinco años por un total de 139,682 paquetes de bebida hidratante, cada paquete contiene 25 bolsas de 500 ml cada uno, para ello se cuenta con una planta de producción de 120 m<sup>2</sup>, mediante el cual se pretende cubrir por lo menos el 44% de la demanda insatisfecha. El tamaño del proyecto se estima en Q. 2,753,120.00.

### Volumen y valor de producción

Consiste en determinar la cantidad de producción anual durante el tiempo de vida del proyecto, tal y como se muestra a en el siguiente cuadro.

**Cuadro 108**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Período: 2015-2019**  
**(bolsa de 25 unidades)**

| Año          | Producción     | Merma en cada bolsa 1% | Promoción  | Volumen neto   | Precio de venta (Q.) | Valor total (Q.) |
|--------------|----------------|------------------------|------------|----------------|----------------------|------------------|
| 1            | 26,678         | 267                    | 629        | 25,782         | 20                   | 515,640          |
| 2            | 27,212         | 272                    | -          | 26,940         | 20                   | 538,800          |
| 3            | 27,756         | 278                    | -          | 27,478         | 20                   | 549,560          |
| 4            | 28,589         | 286                    | -          | 28,303         | 20                   | 566,060          |
| 5            | 29,447         | 294                    | -          | 29,153         | 20                   | 583,060          |
| <b>Total</b> | <b>139,682</b> | <b>1,397</b>           | <b>629</b> | <b>137,656</b> |                      | <b>2,753,120</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se establece una proyección de trabajo por cinco años, la demanda insatisfecha tiene un incremento promedio anual del 1.12%, con el fin abarcar un mayor porcentaje del mercado, se contempló un aumento anual de producción del 2% para el segundo y tercer año y, un 3% para el cuarto y quinto año, también se consideró la capacidad instalada de la planta de producción, así como la reinversión de ganancias obtenidas durante cada año para poder lograr la tasa de crecimiento propuesta.

El aumento del volumen y valor de producción es debido a que la planta cuenta con la capacidad para aumentar cada año la producción, generando rentabilidad y aumento de empleos.

En el proceso de producción se estableció una merma del 1%, esto debido a desperdicios en insumo que por su carácter son difíciles de aprovecharlos en su totalidad (jugo de limón, agua, glucosa, entre otros), se destinarán 629 unidades para la promoción del producto durante el primer año de comercialización.

### **8.3.5.3 Proceso productivo**

El proceso productivo para la elaboración de la bebida hidratante requiere de una combinación de materia prima, herramientas, mano de obra y procesos técnicos, la cual finalizará en un producto terminado, como se muestra a continuación.

**Gráfica 22**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

| Proceso                     | Persona | Descripción   |
|-----------------------------|---------|---|
| Inicio                      |         | Inicio del proceso.   |
| Purificación de agua        | 1       | Se tendrá que lavar y desinfectar el depósito contenedor de agua. La purificación se realizará a través de un filtro eléctrico de agua, el cual llenará el depósito contenedor con agua purificada.   |
| Lavado                      | 1       | Se procederá a retirar los limones de la bodega de insumos, para el proceso de lavado.  |
| Extracción de jugo de limón | 3       | Luego se exprimirá y colocará el jugo en un contenedor plástico, a temperatura ambiente.  |
| Preparado                   | 1       | En este proceso se elabora la fórmula química hidratante. Se pesarán y prepararán los elementos químicos necesarios en la bebida.   |
| Mezcla                      | 1       | Se procederá a combinar la formula química hidratante, el jugo de limón y el agua purificada en el depósito contenedor. A través un mezclador de aspas, este proceso debe ser de dos horas, luego se dejará reposar por una hora para lograr una mejor concentración. |
| Envasado                    | 2       | El envasado se realizará al abrir una llave de paso en el depósito contenedor, la cual alimentará una tubería de llenado en las bolsas plásticas con un contenido de 500 ml. cada una, las cuales serán cortadas por una selladora eléctrica.                         |
| Empacado                    | 2       | Cada 25 unidades producidas, serán agrupadas en una bolsa de plástico resistente, para su almacenaje y traslado a la bodega.  |
| Fin                         |         | Fin del proceso.  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se pudo apreciar con detalle los pasos necesarios para la producción de la bebida hidratante, que inicia con el proceso de purificación de agua y finaliza con el almacenamiento en la bodega de producto terminado, para realizar todas las actividades necesarias se contempló tres personas para la producción un lote de 93 paquetes de bebida hidratante, por día de trabajo.

#### 8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que serán necesarios para llevar a cabo una inversión, según su naturaleza son: mano de obra, mobiliario y equipo, materia prima y herramientas.

Se presenta la siguiente tabla que cuenta con todos los requerimientos técnicos necesarios para poder implementar el proyecto de bebida hidratante en el Municipio.

**Tabla 33**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

| Descripción                    | Unidad de medida | Cantidad |
|--------------------------------|------------------|----------|
| <b>Herramientas</b>            |                  |          |
| Purificador de agua            | Unidad           | 1        |
| Filtro purificador             | Unidad           | 1        |
| Exprimidor de limón industrial | Unidad           | 1        |
| Balanza electrónica            | Unidad           | 1        |
| Cajas plásticas                | Unidad           | 4        |
| Juego de cuchillos             | Unidad           | 1        |
| Cubetas                        | Unidad           | 4        |
| Extinguidor                    | Unidad           | 1        |
| Tarimas                        | Docena           | 1        |
| <b>Maquinaria</b>              |                  |          |
| Depósito mezclador             | Unidad           | 2        |
| Selladora industrial           | Unidad           | 1        |

Continúan en la página siguiente...

...Continuación tabla 33

| <b>Descripción</b>                 | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| <b>Vehículo</b>                    |                         |                 |
| Pick up                            | Unidad                  | 1               |
| <b>Mobiliario y equipo</b>         |                         |                 |
| Escritorio                         | Unidad                  | 1               |
| Sillas secretarial                 | Unidad                  | 2               |
| Sillas plásticas                   | Unidad                  | 6               |
| Mesa de madera                     | Unidad                  | 2               |
| <b>Equipo de computación</b>       |                         |                 |
| Computadora                        | Unidad                  | 1               |
| Impresora                          | Unidad                  | 1               |
| <b>Materia prima (*)</b>           |                         |                 |
| Agua                               | Litro                   | 27,512          |
| Cloruro de sodio                   | Libra                   | 24              |
| Sorbato de potasio                 | Libra                   | 6               |
| Glucosa                            | Libra                   | 2,062           |
| Fosfato tricálcico                 | Libra                   | 2               |
| Ácido ascórbico                    | Libra                   | 4               |
| Jugo de limón                      | Litro                   | 880             |
| Cloruro de magnesio                | Libra                   | 6               |
| Ácido cítrico                      | Libra                   | 4               |
| <b>Mano de obra directa</b>        |                         |                 |
| Personal operativo                 | Personas                | 3               |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                         |                 |
| Bolsas 500 ml                      | Bobina                  | 7               |
| Bolsas para embalaje               | Millar                  | 3               |

Ver anexo 17, ingredientes para la fórmula de Bebida Hidratante.

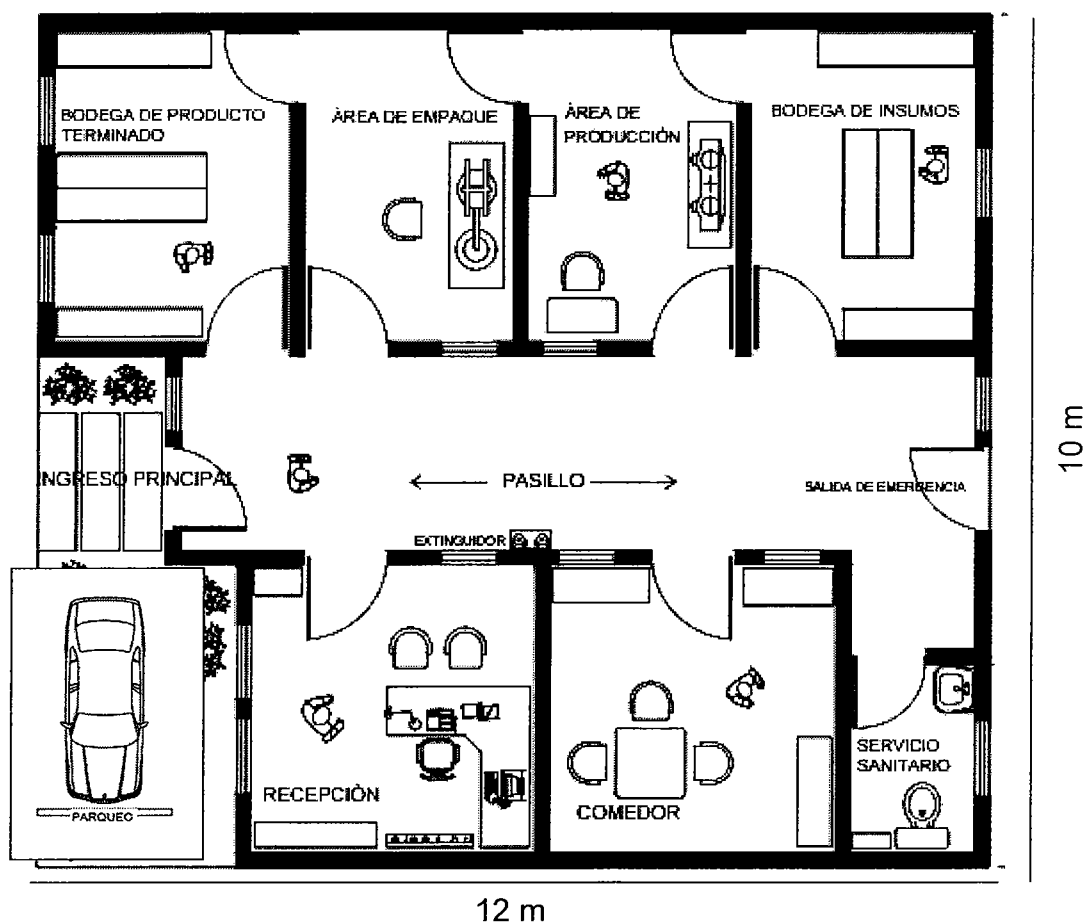
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se muestran los requerimientos técnicos necesarios para poder iniciar con la producción de bebida hidratante en el Municipio, es necesario contar con herramientas, maquinaria, equipo de cómputo, mobiliario y equipo, materia prima, costos indirectos variables, así como también la mano de obra necesaria.

### **Distribución de planta de producción**

Implica establecer un orden en las áreas de trabajo y mayor eficiencia en el lugar de trabajo.

**Gráfica 23**  
**Municipio de Cabañas, departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Distribución de Planta de Producción**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La bodega de insumos está diseñada para que tenga conexión con el departamento de producción y abastecerlo de forma inmediata, el producto en proceso pasará al área de empaque donde quedará como producto terminado, listo para ser llevado a la bodega de producto terminado. Para el uso del personal de la planta se ha considerado un comedor y servicio sanitario para damas y caballeros. El área de recepción es para la atención a clientes, proveedores y otros visitantes.

### **8.3.6 Estudio administrativo legal**

Se plantea la idea de realizar una organización de personas que buscan un fin en común, es de suma importancia realizarlo dentro de un marco jurídico que defina los derechos y obligaciones de cada uno de los integrantes. También es importante definir un proceso administrativo que pueda guiar las actividades a realizar a largo, mediano y corto plazo. Actualmente no existe algún agente económico que se dedique a la producción, organización y comercialización de bebida hidratante, es por ello que se propone la creación de una Cooperativa, para realizar este tipo de actividad comercial.

#### **8.3.6.1 Justificación**

La población necesita creación de propuestas de inversión por parte de las instituciones públicas y privadas que generen mejores ingresos a los hogares, además existen factores como el desempleo, carencia de capacitación técnica de comercialización, etc., que impiden a los pobladores realizar actividades productivas a través de procesos agroindustriales, es por ello que se presenta un estudio administrativo, que presenta un conjunto de normas internas y externas para una forma de organización por Cooperativa que indicará todas aquellas actividades, funciones y lo más importante el rol que cada persona desempeñará dentro de la organización, tales como definición de objetivos, tipo y estructura de organización, entre otros, con el fin de incrementar oportunidades de trabajo que ayuden al desarrollo del Municipio.

#### **8.3.6.2 Objetivos**

A través de la creación de una Cooperativa de productores de bebida hidratante, se desea lograr los siguientes objetivos:

##### **General**

- Generar una plataforma económica y social, que permita producir y comercializar productos derivados del limón, mediante la conformación de



una Cooperativa, aportar instrumentos administrativos y legales que garanticen el correcto funcionamiento.

### **Específicos**

- Organizar a los productores mediante una estructura organizacional, con el propósito de mejorar el proceso productivo y obtener mayores rentabilidades.
- Definir normas internas bajo la cuales se guiarán todas las actividades a realizar dentro de la Cooperativa.
- Identificar el marco jurídico que rige a una Cooperativa para conocer los derechos y obligaciones que adquiere cada miembro de la misma.

#### **8.3.6.3 Tipo y denominación**

El tipo de organización productiva que se propone, es la creación de una Cooperativa que estará conformada por 30 asociados y tendrá la siguiente denominación social: Cooperativa Limón Cabañeco, Responsabilidad Limitada, se abrevia de la siguiente manera: COOLÍÑECOOP, R. L. Mediante esta modalidad se pretende que los asociados tengan personalidad jurídica.

### **Misión**

“La Cooperativa Limón Cabañeco, R. L, es una organización productiva de vecinos del municipio de Cabañas, que se organizan con el fin de ejecutar un proyecto, para la fabricación de una bebida hidratante, beneficiar económicamente a cada asociado, intermediarios y a la sociedad en general.”

### **Visión**

“Ser una Cooperativa comprometida con la transformación social y económica del Municipio, reconocida a nivel local y regional por su mayor producción agroartesanal de bebida hidratante, que presenta altos índices de rentabilidad a través de su comercialización.”

#### **8.3.6.4 Marco jurídico**

Conjunto de normas jurídicas que regularán a la Cooperativa y sus miembros, las cuales pueden ser de naturaleza interna o externa.

##### **Normativa interna**

El conjunto de normas internas que regularán las actividades de la Cooperativa, las cuales serán elaboradas por la Asamblea General. Estas podrán ser derogadas o abrogadas según sean las circunstancias y necesidades.

- Escritura de constitución.
- Manual de normas y procedimientos y organización.
- Estatutos de funcionamiento de la Cooperativa.

##### **Normativa externa**

Es el ordenamiento jurídico de carácter obligatorio que regulará desde el inicio a la Cooperativa, la aplicación de estas normas, son indispensables, las cuales se clasifican así.

- Bonificación Incentivo Decreto 37-2001. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 y 6.
- Código de Trabajo Decreto 1441. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18, 24, 58, 61, 63, 116, 126, 127 y 130.
- Código Tributario Decreto 6-91. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 14, 30 y 85.
- Constitución Política de la República de Guatemala 1985. Asamblea Nacional Constituyente. Artículo 34, 101 y 102.
- Ley General de Cooperativas Decreto 82-78. Congreso de la República de Guatemala, Artículo 1, 6, 7, 12 y 19.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 4, 7, 10 y 11.

- Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012. Congreso de la República de Guatemala. Libro I. Artículo 1, 11 y 90.
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal. Decreto 36-98. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 2 y 8.
- Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Público y Privado. Decreto 42-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 2 y 3.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto 76-78 Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1, 5, 11 y 12.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo 7-79. Ministerio de Economía de la República de Guatemala. Artículo 1 y 3.

#### **8.3.6.5 Estructura de la organización**

Es una representación gráfica que muestra la conformación de los niveles jerárquicos dentro de una organización así como la coordinación que debe existir entre cada área o departamento de trabajo, se detallarán los niveles jerárquicos que conformará la estructura organizacional de la Cooperativa.

#### **Asamblea general**

Órgano de máxima autoridad en la Cooperativa, es quién definirá las principales actividades que se deben ejecutar, atribuciones de la Asamblea General.

- Discutir, evaluar y aprobar estados financieros.
- La elección de los miembros titulares y suplentes de la Cooperativa
- Toda modificación de los Estatutos.
- Sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.
- Acordar la afiliación de la Cooperativa a organizaciones Cooperativas de grado superior; y elegir y remover a los delegados ante esas entidades.

- Conocer las causas de disolución de la Cooperativa y acordarla cuando procediere nombrar la Comisión Liquidadora.
- Realizar reuniones periódicas con Junta Directiva,
- Elegir a los miembros de la organización.
- Conocer y aprobar reglamentos internos y externos que regirán su funcionamiento.
- Toma de decisiones en la planeación estratégica.

### **Consejo de administración**

Las actividades básicas consisten en desempeñar la función directiva, generar ideas que incrementen la productividad de la Cooperativa y de gestionar el financiamiento en instituciones gubernamentales y privadas. El Consejo de Administración se integrará con cinco Consejeros como mínimo, que durarán en sus cargos el tiempo que determinen los Estatutos. El presidente tendrá voto resolutivo para el caso de empate, si así lo determinan los Estatutos, sus funciones son las siguientes:

- Convocar a las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.
- Su presidente representará judicial y extrajudicialmente a la Cooperativa.
- Dirigir administrativamente el rumbo de la organización.
- Dictaminar los acuerdos y resoluciones de la institución.
- Presentar informes de la situación económico-administrativo de la Cooperativa a la Asamblea General.

### **Administración**

Encargado de la elaboración y seguimiento de la planeación de la Cooperativa, así como informar a Junta Directiva acerca de los avances, coordinación y supervisión del trabajo del departamento de producción y comercialización, sus principales atribuciones son:

- Planear las actividades de producción de acuerdo a la capacidad de la planta productiva y demanda del producto según estudio de mercado.
- Establecer estrategias de ventas según los canales de distribución establecidos en la comercialización del producto.
- Medir y evaluar el cumplimiento de los planes de trabajo de acuerdo a los objetivos planteados, así mismo establecer las medidas correctivas necesarias.

### **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros, y el quórum para adoptar decisiones. Dentro de sus funciones están:

- Controlar y fiscalizar operaciones contables y administrativas.
- Velar que los fondos sean utilizados de manera adecuada.
- Presentar información en libros de actas, autorizado por la Contraloría General de Cuentas.
- Practicar la realización de auditorías o instruir al Consejo de Administración que contrate servicios profesionales para ello, o solicitar este servicio a INACOP.
- Revisar periódicamente los registros contables de la Cooperativa.
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los Estatutos, no lo haga el Consejo de Administración.
- Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.
- Practicar cortes de caja y arqueo de valores.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General del Consejo de Administración y de otros Comités.

### **Comité de educación**

Es un órgano que labora, coordina la ejecución de los planes y programas educativos, de capacitación, asistencia técnica, para los asociados de la Cooperativa, las cuales permitirán el eficiente y eficaz desarrollo de la misma, su realización será ad honórem. Estará conformado por tres designados nombrados por el Consejo de Administración. Sus funciones son las siguientes:

- Diagnosticar permanentemente las necesidades educativas de los asociados.
- Orientar y coordinar las actividades de formación, capacitación, asistencia técnica, etc.
- Promover mecanismos y diseñar estrategias que permitan desarrollar eficazmente los programas educativos.
- Rendir informe ante el Consejo Administrativo sobre las actividades ejecutadas durante el período.

### **Producción**

En este departamento se llevará a cabo la producción de la bebida hidratante, el cual está integrado por un operario de la máquina selladora y un empacador. Dentro de sus funciones se encuentran:

- Velar el cumplimiento del plan de producción.
- Fijar los estándares de calidad del producto.
- Controlar la adquisición y mantenimiento de herramientas, insumos y materia prima.
- Clasificar y registrar lotes homogéneos de producción, entre otros.
- Tomar las decisiones en el ámbito operativo como costos, calidad, confiabilidad y flexibilidad.
- Despachar las órdenes de compra.

### **Distribución**

Tiene a cargo la búsqueda y atención a detallistas, así como la función venta y despacho del producto a los clientes que deseen distribuir el producto, sus funciones son las siguientes:

- Promover el producto a los clientes potenciales.
- Elaborar pronósticos de ventas.
- Establecer precios.
- Realizar publicidad y promoción de ventas.
- Llevar un adecuado control y análisis de ventas.
- Rendir informes de logro de objetivos de ventas.
- Realizar labores de despacho del producto.

### **Finanzas**

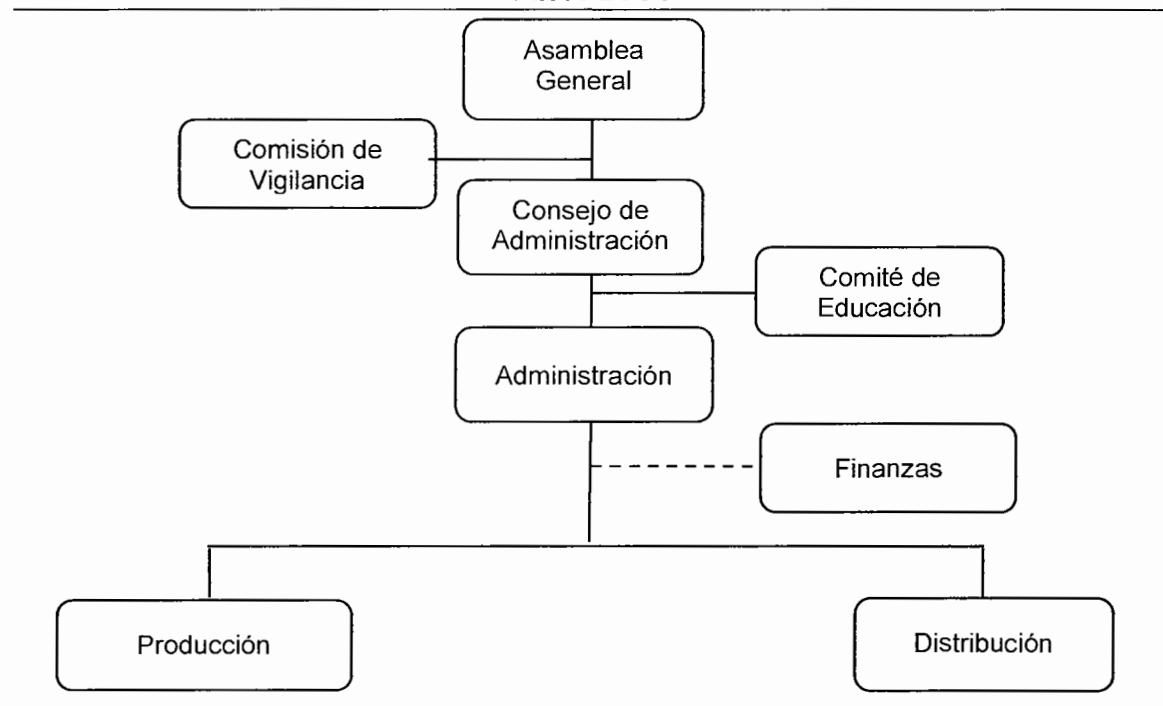
Se encargará de llevar el control financiero, registrar los ingresos y egresos del proyecto, dentro de las atribuciones están:

- Llevar los registros contables de estados financieros.
- Velar por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria.
- Establecer y operar las medidas necesarias para garantizar que el sistema de contabilidad para que su operación facilite la fiscalización de los activos, pasivos, ingresos, costos, gastos.
- Mantener actualizado el catálogo de cuentas y guía contabilizadora, de manera que éstos satisfagan las necesidades institucionales y fiscalizadoras de información relativa a los activos, pasivos, ingresos costos, gastos.

#### **8.3.6.6 Diseño de la organización**

Presenta la forma cómo está estructurada la organización y cómo estará diseñada la división del trabajo, establece una relación entre líneas de autoridad y responsabilidad, se presenta la siguiente estructura organizacional.

**Gráfica 24**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa Limón Cabañeco, R. L.**  
**-COOLIÑECOP, R. L.-**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La estructura organizacional es de carácter lineal porque detalla los niveles jerárquicos y funciones de cada departamento, con el fin de lograr una excelente coordinación de actividades y aprovechamiento de recursos. El administrador tendrá a su cargo las áreas de producción y distribución del producto, así mismo velar por el correcto funcionamiento de cada departamento.

### 8.3.6.7 Sistema de organización

Se recomienda la utilización de un sistema lineal ya que muestra la relación de autoridad y responsabilidad directa entre cada superior sobre sus subordinados, de esta manera se logra establecer claramente la unidad de mando, líneas de comunicación, autoridad y responsabilidad.



### **8.3.7 Estudio financiero**

Es el proceso mediante el cual se establece la inversión inicial del proyecto, se determina las fuentes de financiamiento interno y externo que requiere el proyecto para cubrir sus costos y gastos, el cual se registra en los rubros y cuentas de los estados financieros.

#### **8.3.7.1 Inversión fija**

Son los recursos de inversión necesarios en la adquisición de bienes tangibles de carácter permanente, los bienes son objeto de depreciación durante el horizonte del proyecto, a excepción de los terrenos y forman parte del activo fijo, también incluye los activos intangibles que derivan gastos y cargos diferidos efectuados en el período previo a la operación del proyecto y que están sujetos de amortización durante determinado número de años, ambos elementos de la inversión fija, son necesarios para la puesta en marcha del proyecto de bebida hidratante.

A continuación se muestra la inversión fija del proyecto.

**Cuadro 109**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

| Descripción                    | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario (Q.) | Total (Q.)    |
|--------------------------------|------------------|----------|---------------------|---------------|
| <b>Tangible</b>                |                  |          |                     | <b>26,600</b> |
| <b>Herramientas</b>            |                  |          |                     | <b>5,340</b>  |
| Purificador de agua            | Unidad           | 1        | 1,500               | 1,500         |
| Filtro purificador             | Unidad           | 1        | 300                 | 300           |
| Exprimidor de limón Industrial | Unidad           | 1        | 2,100               | 2,100         |
| Balanza electrónica            | Unidad           | 1        | 600                 | 600           |
| Cajas plásticas                | Unidad           | 4        | 30                  | 120           |
| Juego de cuchillos             | Unidad           | 1        | 60                  | 60            |
| Cubetas                        | Unidad           | 4        | 25                  | 100           |
| Extintidor                     | Unidad           | 1        | 200                 | 200           |
| Tarimas                        | Docena           | 1        | 360                 | 360           |
| <b>Maquinaria</b>              |                  |          |                     | <b>8,300</b>  |
| Depósito mezclador             | Unidad           | 2        | 3,500               | 7,000         |
| Selladora industrial           | Unidad           | 1        | 1,300               | 1,300         |
| <b>Vehículo</b>                |                  |          |                     | <b>10,000</b> |
| Pick up                        | Unidad           | 1        | 10,000              | 10,000        |
| <b>Mobiliario y equipo</b>     |                  |          |                     | <b>1,610</b>  |
| Escritorio                     | Unidad           | 1        | 600                 | 600           |
| Sillas secretarial             | Unidad           | 2        | 150                 | 300           |
| Sillas plásticas               | Unidad           | 6        | 35                  | 210           |
| Mesa de madera                 | Unidad           | 2        | 250                 | 500           |
| <b>Equipo de cómputo</b>       |                  |          |                     | <b>1,350</b>  |
| Computadora                    | Unidad           | 1        | 1,000               | 1,000         |
| Impresora                      | Unidad           | 1        | 350                 | 350           |
| <b>Intangibles</b>             |                  |          |                     | <b>5,000</b>  |
| Gastos de organización         |                  |          | 5,000               | 5,000         |
| <b>Total inversión fija</b>    |                  |          |                     | <b>31,600</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija representa los activos fijos y diferidos que son necesarios para la operación del proyecto de bebida hidratante, de los cuales el 84% de inversión de activos fijos o tangibles está integrada por herramientas, maquinaria, vehículo, mobiliario y equipo, y equipo de cómputo, por último los gastos de

organización que forma parte de los activos intangibles, que representan el 16%. Los cuáles serán objeto de depreciación y amortización en el transcurso de la vida útil del proyecto.

#### **8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Son aquellos recursos monetarios de inversión diferente a la inversión fija en los que se incurre para financiar costos y gastos de la primera producción que se realizara en el primer mes de vida del proyecto. La Cooperativa para poder operar, requiere de capital para cubrir las necesidades de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gasto fijos administrativos, gastos fijos y/o variables de venta.

El cuadro siguiente muestra la inversión de capital de trabajo para la implementación del proyecto.

**Cuadro 110**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**

| Descripción                       | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario (Q.) | Total (Q.)    |
|-----------------------------------|------------------|----------|----------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                    |                  |          |                      | <b>11,713</b> |
| Cloruro de sodio                  | Libra            | 24       | 3.60                 | 86            |
| Sorbato de potasio                | Libra            | 6        | 29.95                | 180           |
| Glucosa                           | Libra            | 2,062    | 3.30                 | 6,805         |
| Fosfato tricálcico                | Libra            | 2        | 6.80                 | 14            |
| Ácido ascórbico                   | Libra            | 4        | 31.75                | 127           |
| Jugo de Limón                     | Litro            | 880      | 5.00                 | 4,400         |
| Cloruro de magnesio               | Libra            | 6        | 13.15                | 79            |
| Ácido cítrico                     | Libra            | 4        | 5.60                 | 22            |
| <b>Mano de obra</b>               |                  |          |                      | <b>7,933</b>  |
| Obreros                           | Mensual          | 3        | 2,394.40             | 7,183         |
| Bonificación incentivo            | Mensual          | 3        | 250                  | 750           |
| <b>Costos indirectos</b>          |                  |          |                      | <b>9,954</b>  |
| <b>Variables</b>                  |                  |          |                      | <b>9,954</b>  |
| Cuota patronal IGSS               |                  | 7,183.20 | 0.1267               | 910           |
| Prestaciones laborales            |                  | 7,183.20 | 0.3055               | 2,194         |
| Energía eléctrica                 | Kwh              | 311.75   | 1.924622             | 600           |
| Bolsas                            | Bovina           | 7        | 850                  | 5,950         |
| Bolsas para embalaje              | Millar           | 3        | 100                  | 300           |
| <b>Costos fijos de Producción</b> |                  |          |                      | <b>505</b>    |
| Agua                              | Mensual          | 1        | 5                    | 5             |
| Alquiler de local                 | Mensual          | 1        | 500                  | 500           |
| <b>Gastos de Administración</b>   |                  |          |                      | <b>5,337</b>  |
| Sueldo de administración          | Mensual          | 1        | 3,000                | 3,000         |
| Bonificación incentivo            | Mensual          | 1        | 250                  | 250           |
| Cuota patronal IGSS               |                  | 3,000.00 | 0.1267               | 380           |
| Prestaciones laborales            |                  | 3,000.00 | 0.3055               | 917           |
| Honorarios contador               | Mensual          | 1        | 500                  | 500           |
| Energía eléctrica                 | Mensual          | 1        | 200                  | 200           |
| Papelería y útiles                | Mensual          | 1        | 50                   | 50            |
| Artículos de limpieza             | Mensual          | 1        | 40                   | 40            |
| <b>Gastos fijos de venta</b>      |                  |          |                      | <b>350</b>    |
| Publicidad                        | Mensual          | 1        | 350                  | 350           |
| <b>Gastos variables de venta</b>  |                  |          |                      | <b>720</b>    |
| Gasolina                          | Galón            | 36       | 20                   | 720           |
| <b>Total</b>                      |                  |          |                      | <b>36,512</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo que se requerirá para el funcionamiento del proyecto, asciende a un total de Q. 36,512. Del total de la inversión fija, los porcentajes más representativos está compuesta por el 32% que corresponde a insumos que servirán para la elaboración del producto, la mano de obra cubre el 22% y los costos indirectos variables que representan el 27% de la inversión.

En el rubro de mano de obra están contempladas tres personas en el proceso para la producción de la bebida hidratante de limón, desde el encargado de purificar el agua, lavar los limones, extraer el jugo de limón, preparar y mezclar los diferentes elementos químicos de la fórmula del producto; una persona que tendrá las funciones de envasar la bebida y cerrar las bolsas con una selladora eléctrica; finalmente un tercero quien empaqueta el producto en bolsa que tendrá 25 unidades de 500 ml en cada una.

El agua que se utilizará para la preparación de la bebida hidratante de limón se registra y se considera en el costo fijo de producción, como costo fijo del proceso productivo del mes.

### **8.3.7.3 Inversión total**

Es la sumatoria de los recursos monetarios de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, con el cual se deben contar para iniciar el proyecto de bebida hidratante.

El cuadro siguiente muestra los rubros y elementos que conforman la inversión total.

**Cuadro 111**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Parcial | Total         |
|--|---------|---------------|
| <b>Inversión fija</b>                  |         | <b>31,600</b> |
| Herramientas                           | 5,340   |               |
| Maquinaria                             | 8,300   |               |
| Vehículo                               | 10,000  |               |
| Mobiliario y equipo                    | 1,610   |               |
| Equipo de cómputo                      | 1,350   |               |
| Gastos de organización                 | 5,000   |               |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |         | <b>36,512</b> |
| Insumos                                | 11,713  |               |
| Mano de obra                           | 7,933   |               |
| Costos indirectos variables            | 9,954   |               |
| Costos fijos de producción             | 505     |               |
| Gastos de administración               | 5,337   |               |
| Gastos fijos de venta                  | 350     |               |
| Gastos variables de venta              | 720     |               |
| <b>Inversión total</b>                 |         | <b>68,112</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija representa el 46% del total de la inversión que se requiere para el funcionamiento del proyecto y está representada por los activos fijos necesarios para la elaboración de la bebida hidratante. El capital de trabajo constituye el 54% de inversión total que se utilizará para obtener la primera producción de un mes. Con las ventas y utilidades que se generen se podrá reinvertir de nuevo los recursos financieros para la producción.

#### **8.3.7.4 Financiamiento**

Constituye parte importante para poder implementar y/o desarrollar el proyecto de bebida hidratante, mediante la utilización de recursos monetarios financieros propios o ajenos.

### Recursos financieros propios

Son los que están en función a la aportación equitativa de los recursos monetarios de los 30 miembros que conformarán la Cooperativa. El monto de aportación de cada socio para dar inicio al proyecto será de Q. 2,270.40, que asciende a la cantidad total de Q. 68,112.00. Es necesario hacer mención que el proyecto no requerirá de fuentes de financiamiento externo, por lo que se valdrá de la aportación de cada uno de los socios.

En el cuadro siguiente se observa la distribución de los diferentes recursos financieros captados para el proyecto, es decir de los recursos propios.

**Cuadro 112**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Recursos Propios | Recursos Ajenos | Inversión Total |
|--|------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>31,600</b>    | -               | <b>31,600</b>   |
| Herramientas                           | 5,340            | -               | 5,340           |
| Maquinaria                             | 8,300            | -               | 8,300           |
| Vehículo                               | 10,000           | -               | 10,000          |
| Mobiliario y equipo                    | 1,610            | -               | 1,610           |
| Equipo de cómputo                      | 1,350            | -               | 1,350           |
| Gastos de organización                 | 5,000            | -               | 5,000           |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | <b>36,512</b>    | -               | <b>36,512</b>   |
| Insumos                                | 11,713           | -               | 11,713          |
| Mano de obra                           | 7,933            | -               | 7,933           |
| Costos indirectos variables            | 9,954            | -               | 9,954           |
| Costos fijos de producción             | 505              | -               | 505             |
| Gastos de administración               | 5,337            | -               | 5,337           |
| Gastos fijos de venta                  | 350              | -               | 350             |
| Gastos variables de venta              | 720              | -               | 720             |
| <b>Inversión total</b>                 | <b>68,112</b>    | -               | <b>68,112</b>   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los diferentes elementos que conforman los rubros de la inversión fija y capital de trabajo, serán las aportaciones de valores monetarios como inversión inicial que requerirá la puesta en marcha del proyecto de bebida hidratante, lo cual asciende a un financiamiento interno de Q. 68,112 que aportarán equitativamente los socios de la Cooperativa.

#### **8.3.7.5 Estados financieros**

Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de las operaciones del proyecto de bebida hidratante, cuyos resultados se reflejan al final del proceso contable de todas las operaciones y registros a una fecha o período determinado.

#### **8.3.7.6 Costo directo de producción**

En él se presenta la integración estructurada de los diferentes elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos variables) que intervienen en el proceso productivo de la bebida hidratante y con ello determinar el costo unitario de producción del producto.

A continuación se muestra el cuadro del costo directo de producción proyectada de la bebida hidratante.



**Cuadro 113**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                                  | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Materia prima</b>                         | <b>140,551</b> | <b>143,367</b> | <b>146,229</b> | <b>150,620</b> | <b>155,143</b> |
| Cloruro de sodio                             | 1,037          | 1,058          | 1,079          | 1,111          | 1,144          |
| Sorbato de potasio                           | 2,156          | 2,199          | 2,243          | 2,311          | 2,380          |
| Glucosa                                      | 81,655         | 83,291         | 84,954         | 87,505         | 90,133         |
| Fosfato tricálcico                           | 163            | 167            | 170            | 175            | 180            |
| Ácido ascórbico                              | 1,524          | 1,554          | 1,585          | 1,633          | 1,682          |
| Limón  | 52,800         | 53,858         | 54,933         | 56,582         | 58,282         |
| Cloruro de magnesio                          | 947            | 966            | 985            | 1,015          | 1,045          |
| Ácido cítrico                                | 269            | 274            | 280            | 288            | 297            |
| <b>Mano de obra</b>                          | <b>95,194</b>  | <b>96,921</b>  | <b>98,676</b>  | <b>101,369</b> | <b>104,143</b> |
| Salarios                                     | 86,194         | 87,921         | 89,676         | 92,369         | 95,143         |
| Bonificación<br>incentivo                    | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          |
| <b>Costos indirectos<br/>variables</b>       | <b>119,442</b> | <b>121,835</b> | <b>124,267</b> | <b>127,999</b> | <b>131,844</b> |
| Cuota patronal IGSS                          | 10,921         | 11,140         | 11,362         | 11,703         | 12,055         |
| Prestaciones<br>laborales                    | 26,332         | 26,860         | 27,396         | 28,219         | 29,066         |
| Energía eléctrica                            | 7,200          | 7,344          | 7,491          | 7,716          | 7,948          |
| Bolsas                                       | 71,389         | 72,819         | 74,273         | 76,503         | 78,801         |
| Bolsas para<br>embalaje                      | 3,600          | 3,672          | 3,745          | 3,858          | 3,974          |
| <b>Total costo directo<br/>de producción</b> | <b>355,187</b> | <b>362,123</b> | <b>369,172</b> | <b>379,988</b> | <b>391,130</b> |
| Producción bolsas<br>de 25 unidades          | 26,411         | 26,940         | 27,478         | 28,303         | 29,153         |
| Costo unitario                               | 13.44845       | 13.44183       | 13.43518       | 13.42571       | 13.41646       |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El costo directo de producción de bebida hidratante para el primer año del proyecto asciende a la cantidad de Q. 355,187, para poder producir 26,411 bolsas de 25 unidades de 500 ml. El costo de materia prima por una bolsa equivale a Q. 5.32, mano de obra Q. 3.60 y costos indirectos variables por Q. 4.52 para el proceso productivo. Mientras que el costo directo para los siguientes años aumenta en función a la demanda insatisfecha del producto, capacidad productiva de la planta y reinversión de utilidades que se generan.

### 8.3.7.7 Estado de resultados

Estado financiero que muestra los resultados de operación del proyecto, el cual presenta en forma ordenada los ingresos, costos y gastos, referidos a un período determinado, que puede ser un mes o un año, el cual da a conocer el importe de ganancias o pérdidas habidas durante el ejercicio contable.

El estado de resultado proyectado para los cinco años de vida del proyecto de bebida hidratante se muestra a través del cuadro siguiente:

**Cuadro 114**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                    | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                         | <b>515,640</b> | <b>538,800</b> | <b>549,560</b> | <b>566,060</b> | <b>583,060</b> |
| (-) Costo directo de Producción       | 355,187        | 362,123        | 369,172        | 379,988        | 391,130        |
| <b>Contribución a la ganancia</b>     | <b>160,453</b> | <b>176,677</b> | <b>180,388</b> | <b>186,072</b> | <b>191,930</b> |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>8,640</b>   | <b>8,640</b>   | <b>8,640</b>   | <b>8,640</b>   | <b>8,640</b>   |
| Combustibles                          | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>151,813</b> | <b>168,037</b> | <b>171,748</b> | <b>177,432</b> | <b>183,290</b> |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b> | <b>9,055</b>   | <b>9,055</b>   | <b>9,055</b>   | <b>9,055</b>   | <b>7,720</b>   |
| Agua                                  | 60             | 60             | 60             | 60             | 60             |
| Alquiler de local                     | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Depreciación herramientas             | 1,335          | 1,335          | 1,335          | 1,335          | -              |
| Depreciación maquinaria               | 1,660          | 1,660          | 1,660          | 1,660          | 1,660          |
| <b>(-) Gastos de Administración</b>   | <b>65,811</b>  | <b>65,811</b>  | <b>65,811</b>  | <b>65,361</b>  | <b>65,361</b>  |
| Sueldo de administración              | 36,000         | 36,000         | 36,000         | 36,000         | 36,000         |
| Bonificación incentivo                | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal IGSS                   | 4,561          | 4,561          | 4,561          | 4,561          | 4,561          |
| Prestaciones laborales                | 10,998         | 10,998         | 10,998         | 10,998         | 10,998         |
| Honorarios contador                   | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Energía eléctrica                     | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Papelería y útiles                    | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Artículos de limpieza                 | 480            | 480            | 480            | 480            | 480            |
| Depreciación mobiliario y equipo      | 322            | 322            | 322            | 322            | 322            |
| Depreciación equipo de Cómputo        | 450            | 450            | 450            | -              | -              |
| Amortización gastos de Organización   | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          |

Continúa en la página siguiente...

... Continuación cuadro 114

| <b>Descripción</b>              | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>  | <b>Año 3</b>  | <b>Año 4</b>  | <b>Año 5</b>  |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>(-) Gastos de Ventas</b>     | <b>50,340</b> | <b>50,340</b> | <b>50,340</b> | <b>50,340</b> | <b>50,340</b> |
| Sueldo vendedor                 | 28,728        | 28,728        | 28,728        | 28,728        | 28,728        |
| Bonificación incentivo          | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         |
| Cuota patronal IGSS             | 3,636         | 3,636         | 3,636         | 3,636         | 3,636         |
| Prestaciones laborales          | 8,776         | 8,776         | 8,776         | 8,776         | 8,776         |
| Publicidad                      | 4,200         | 4,200         | 4,200         | 4,200         | 4,200         |
| Depreciación vehículo           | 2,000         | 2,000         | 2,000         | 2,000         | 2,000         |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>    | <b>26,607</b> | <b>42,831</b> | <b>46,542</b> | <b>52,676</b> | <b>59,869</b> |
| (-) Impuesto sobre la renta 28% | 7,450         | 11,993        | 13,032        | 14,749        | 17,763        |
| <b>Ganancia neta</b>            | <b>19,157</b> | <b>30,838</b> | <b>33,510</b> | <b>37,927</b> | <b>43,106</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Durante las operaciones del primer año se prevé una sola promoción del 5% sobre 13,206 bolsas de bebida hidratante de los primeros seis meses de producción, de los cuales equivalen a 629 bolsas promocionales. De la producción anual de 26,411 bolsas de 25 unidades las ventas netas ascienden a 25,782 bolsas con un valor de Q. 20.00 cada uno, el total del costo directo producción es de Q. 355,187. El resultado de operación del primero año del proyecto genera una ganancia neta de Q. 19,157 después de calcular el 28% de Impuesto Sobre la Renta. Para efecto de la depreciación ver anexo 16.

#### **8.3.7.8 Presupuesto de caja**

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos necesarios para la ejecución del proyecto y a través del cual se puede determinar la disponibilidad de efectivo conforme a la dinámica de las operaciones del proyecto.

El cuadro siguiente muestra los ingresos y egresos de capital de los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 115**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>          | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>583,752</b> | <b>608,686</b> | <b>661,594</b> | <b>719,410</b> | <b>782,371</b> |
| Saldo inicial               | -              | 69,886         | 112,034        | 153,350        | 199,311        |
| Aportación de los asociados | 68,112         | -              | -              | -              | -              |
| Ventas                      | 515,640        | 538,800        | 549,560        | 566,060        | 583,060        |
| <b>Egresos</b>              | <b>513,866</b> | <b>496,652</b> | <b>508,244</b> | <b>520,099</b> | <b>532,958</b> |
| Herramientas                | 5,340          | -              | -              | -              | -              |
| Maquinaria                  | 8,300          | -              | -              | -              | -              |
| Vehículo                    | 10,000         | -              | -              | -              | -              |
| Mobiliario y equipo         | 1,610          | -              | -              | -              | -              |
| Equipo de cómputo           | 1,350          | -              | -              | -              | -              |
| Gastos de organización      | 5,000          | -              | -              | -              | -              |
| Costo directo de producción | 355,187        | 362,123        | 369,172        | 379,988        | 391,130        |
| Costos fijos de producción  | 6,060          | 6,060          | 6,060          | 6,060          | 6,060          |
| Gastos de administración    | 64,039         | 64,039         | 64,039         | 64,039         | 64,039         |
| Gastos de venta             | 48,340         | 48,340         | 48,340         | 48,340         | 48,340         |
| Gastos variables de venta   | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          |
| Impuesto sobre la renta     | -              | 7,450          | 11,993         | 13,032         | 14,749         |
| <b>Saldo final</b>          | <b>69,886</b>  | <b>112,034</b> | <b>153,350</b> | <b>199,311</b> | <b>249,413</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El presupuesto de ingresos y egresos por año del proyecto de bebida hidratante, muestra que se cuenta con solidez en cada año para llevar a cabo el proyecto y poder obtener utilidades con buen margen.

### **8.3.7.9 Estado de situación financiera**

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, es decir revela la situación de los activos, pasivos y el capital del proyecto. A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

**Cuadro 116**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo corriente</b>           | <b>69,886</b> | <b>112,034</b> | <b>153,350</b> | <b>199,311</b> | <b>249,413</b> |
| Efectivo                          | 69,886        | 112,034        | 153,350        | 199,311        | 249,413        |
| <b>No corriente</b>               | <b>24,833</b> | <b>18,066</b>  | <b>11,299</b>  | <b>4,982</b>   | <b>-</b>       |
| Herramientas                      | 5,340         | 5,340          | 5,340          | 5,340          | -              |
| (-) Depreciación acumulada        | (1,335)       | (2,670)        | (4,005)        | (5,340)        | -              |
| Maquinaria                        | 8,300         | 8,300          | 8,300          | 8,300          | 8,300          |
| (-) Depreciación acumulada        | (1,660)       | (3,320)        | (4,980)        | (6,640)        | (8,300)        |
| Vehículo                          | 10,000        | 10,000         | 10,000         | 10,000         | 10,000         |
| (-) Depreciación acumulada        | (2,000)       | (4,000)        | (6,000)        | (8,000)        | (10,000)       |
| Mobiliario y Equipo               | 1,610         | 1,610          | 1,610          | 1,610          | 1,610          |
| (-) Depreciación acumulada        | (322)         | (644)          | (966)          | (1,288)        | (1,610)        |
| Equipo de cómputo                 | 1,350         | 1,350          | 1,350          | -              | -              |
| (-) Depreciación acumulada        | (450)         | (900)          | (1,350)        | -              | -              |
| Gastos de organización            | 5,000         | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          |
| (-) Amortización acumulada        | (1,000)       | (2,000)        | (3,000)        | (4,000)        | (5,000)        |
| <b>Total activo</b>               | <b>94,719</b> | <b>130,100</b> | <b>164,649</b> | <b>204,293</b> | <b>249,413</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>        |               |                |                |                |                |
| <b>Pasivo corriente</b>           | <b>7,450</b>  | <b>11,993</b>  | <b>13,032</b>  | <b>14,749</b>  | <b>16,763</b>  |
| Impuesto sobre la renta por pagar | 7,450         | 11,993         | 13,032         | 14,749         | 16,763         |
| <b>Suma de pasivo</b>             | <b>7,450</b>  | <b>11,993</b>  | <b>13,032</b>  | <b>14,749</b>  | <b>16,763</b>  |
| <b>Patrimonio</b>                 | <b>87,269</b> | <b>118,107</b> | <b>151,617</b> | <b>189,544</b> | <b>232,650</b> |
| Aportaciones de los asociados     | 68,112        | 68,112         | 68,112         | 68,112         | 68,112         |
| Utilidad del ejercicio            | 19,157        | 30,838         | 33,510         | 37,927         | 43,106         |
| Utilidad no distribuida           | -             | 19,157         | 49,995         | 83,505         | 121,432        |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>  | <b>94,719</b> | <b>130,100</b> | <b>164,649</b> | <b>204,293</b> | <b>249,413</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los movimientos del activo y pasivo más patrimonio del proyecto de bebida hidratante, cuyas cifras muestran la solidez que prevé tener la Cooperativa para afrontar sus pasivos a corto plazo y poder así empezar a funcionar, también se estima que el proyecto será rentable.

### 8.3.8 Evaluación financiera

Tiene por objeto estudiar la factibilidad del proyecto con base en sus resultados financieros. Se evalúa la medida de rentabilidad de los recursos que se incorporarán al proyecto de bebida hidratante y si se cumplen con las

expectativas de ganancia de los socios de la Cooperativa. Además se toman en consideración las características financieras del proyecto, para tener certeza de que el financiamiento disponible permitirá que el proyecto se ejecute y con ello evaluar los riesgos de inversión, de tal forma que los inversionistas tengan la seguridad, de que un alto porcentaje del mismo tenga éxito.

Se presentan las herramientas financieras para la evaluación del proyecto.

### 8.3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de ventas con que se cubren todos los gastos y por lo mismo el proyecto de bebida hidratante no presentará utilidades pero tampoco obtendrá pérdidas, es decir, el punto donde las ventas serán iguales a los costos. Se presenta los cálculos del punto de equilibrio en valores y unidades.

#### Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{125,206}{0.29441665} = 425,268$$

#### Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{425,268}{20} = 21,263$$

De acuerdo a los cálculos anteriores, para que el proyecto no presente ganancia ni pérdida, se debe alcanzar en ventas Q. 425,268 y 21,263 bolsas de 25 unidades de bebida hidratante.

Con la finalidad de presentar las operaciones correctas del punto de equilibrio, se presentan los cálculos del punto de equilibrio y el margen de seguridad para una mejor comprensión.

### Prueba del punto de equilibrio

|   |           |          |         |
|---|-----------|----------|---------|
| Ventas en punto de equilibrio             | 21,263.40 | 20       | 425,268 |
| (-) Costo variable en punto de equilibrio | 21,263.40 | 14.11167 | 300,062 |
| Ganancia marginal                         |           |          | 125,206 |
| (-) Costos y gastos fijos                 |           |          | 125,206 |
| Utilidad neta                             |           |          | -       |

### Margen de seguridad

MS = Ventas - Punto de equilibrio

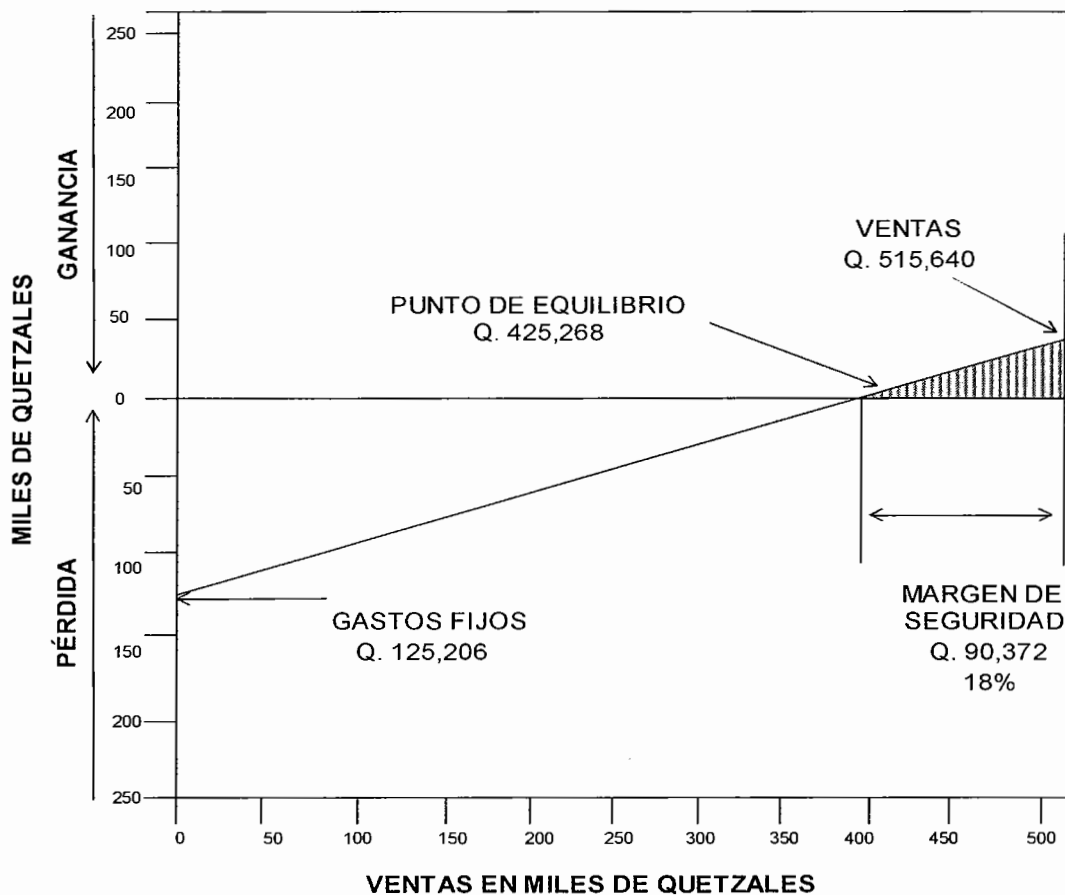
|                                    |         |      |
|------------------------------------|---------|------|
| Ventas                             | 515,640 | 100% |
| (-) punto de equilibrio en valores | 425,268 | 82%  |
| (=) Margen de seguridad            | 90,372  | 18%  |

Los cálculos anteriores muestran que el punto de equilibrio en valores y unidades es correcto, al restar los costos variables en punto de equilibrio a las ventas, se obtiene el valor de la ganancia marginal y a ésta al restarle los gastos fijos se obtiene el resultado cero.

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, cuyo porcentaje es del 18%.

La gráfica siguiente muestra el punto de equilibrio del proyecto para el primer año.

**Gráfica 25**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica muestra un punto de equilibrio de Q. 425,268 lo cual quiere decir que es el mínimo de producción y ventas que se requieren para no perder ni ganar, son necesarios Q. 515,640 en ventas, para cubrir los costos y gastos anuales durante las operaciones, un margen de seguridad del 18%, indica que hasta ese punto pueden bajar las ventas sin representar pérdida, gastos fijos de Q. 125,206.



### 8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Se define como las corrientes de ingresos que pueden ser de operación o valor de rescate y de egresos, constituidos por inversiones o gastos de operación, que serán actualizados a una tasa determinada para la evaluación del proyecto. A continuación se muestra el cuadro de flujos netos de fondo de cada año de vida del proyecto de bebida hidratante.

**Cuadro 117**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Flujo Neto de Fondo -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>515,640</b> | <b>538,800</b> | <b>549,560</b> | <b>566,060</b> | <b>583,060</b> |
| Ventas                      | 515,640        | 538,800        | 549,560        | 566,060        | 583,060        |
| <b>Egresos</b>              | <b>489,716</b> | <b>501,195</b> | <b>509,283</b> | <b>521,816</b> | <b>534,972</b> |
| Costo directo de producción | 355,187        | 362,123        | 369,172        | 379,988        | 391,130        |
| Costos fijos de producción  | 6,060          | 6,060          | 6,060          | 6,060          | 6,060          |
| Gastos de administración    | 64,039         | 64,039         | 64,039         | 64,039         | 64,039         |
| Gastos de venta             | 48,340         | 48,340         | 48,340         | 48,340         | 48,340         |
| Gastos variables de venta   | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          | 8,640          |
| Impuesto Sobre la Renta     | 7,450          | 11,993         | 13,032         | 14,749         | 16,763         |
| <b>Flujo Neto de Fondos</b> | <b>25,924</b>  | <b>37,605</b>  | <b>40,277</b>  | <b>44,244</b>  | <b>48,088</b>  |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Los valores de los ingresos son mayores a los elementos que integran el rubro de valores de egresos, a través del cual genera un flujo neto de fondos favorable de la inversión de los recursos monetarios de capital de trabajo hacia los costos del proceso productivo, por lo que el flujo actual es favorable al mínimo esperado por los inversionistas de la Cooperativa.

### 8.3.8.3 Valor actual neto

Representa la comparación de los ingresos y costos durante la vida útil del proyecto, se incluye la inversión total, al aplicarse el descuento de la tasa de rendimiento mínima aceptada (tasa de actualización), que por debajo de la cual se rechaza el proyecto.

**Cuadro 118**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Inversión</b> | <b>Ingresos</b>  | <b>Egresos</b>   | <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>Factor de actualización 25%</b> | <b>Valor actual neto</b> |
|--------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 0            | 68,112           | -                | 68,112           | (68,112)                    | 1.000000                           | (68,112)                 |
| 1            |                  | 515,640          | 489,716          | 25,924                      | 0.800000                           | 20,739                   |
| 2            |                  | 538,800          | 501,195          | 37,605                      | 0.640000                           | 24,067                   |
| 3            |                  | 549,560          | 509,283          | 40,277                      | 0.512000                           | 20,622                   |
| 4            |                  | 566,060          | 521,816          | 44,244                      | 0.409600                           | 18,122                   |
| 5            |                  | 583,060          | 534,972          | 48,088                      | 0.327680                           | 15,757                   |
| <b>Total</b> | <b>68,112</b>    | <b>2,753,120</b> | <b>2,625,094</b> | <b>128,026</b>              |                                    | <b>31,195</b>            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Al aplicarse la tasa de actualización como medida de rentabilidad sobre el flujo neto de fondo, muestra un resultado de valor actual neto positivo para el proyecto, esto significa que los ingresos serán más altos que los costos y gastos, lo que garantiza la viabilidad de llevarse a cabo el proyecto de bebida hidratante.

#### **8.3.8.4 Relación beneficio costo**

Permite determinar la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto de bebida hidratante, y consiste en dividir el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos, incluye la inversión total, a una tasa de descuento mínimo aceptada.

Al determinarse los valores, es necesario tomar en cuenta que cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, puede invertirse en el proyecto, de lo contrario deberá rechazarse.

A continuación se muestra el cuadro de relación beneficio costo del proyecto:

**Cuadro 119**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Relación Beneficio Costo (RBC)**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Factor de actualización 25% | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|--------------|---------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0            | 68,112        | -                | 68,112           | 1.000000                    |                       | 68,112               |
| 1            |               | 515,640          | 489,716          | 0.800000                    | 412,512               | 391,773              |
| 2            |               | 538,800          | 501,195          | 0.640000                    | 344,832               | 320,765              |
| 3            |               | 549,560          | 509,283          | 0.512000                    | 281,375               | 260,753              |
| 4            |               | 566,060          | 521,816          | 0.409600                    | 231,858               | 213,736              |
| 5            |               | 583,060          | 534,972          | 0.327680                    | 191,057               | 175,300              |
| <b>Total</b> | <b>68,112</b> | <b>2,753,120</b> | <b>2,625,094</b> |                             | <b>1,461,634</b>      | <b>1,430,439</b>     |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{1,461,634}{1,430,439} = \text{Q. } 1.02$$

De acuerdo a los cálculos efectuados, el resultado es mayor que la unidad, esto significa que por cada quetzal que se invierte, después de tomar en cuenta los costos y gastos a una tasa de actualización del 25%, se obtiene una utilidad de Q. 0.02.

#### 8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Es utilizado como método alternativo para evaluar el retorno promedio porcentual que rinde un proyecto de inversión; en donde se aplica la tasa de actualización por medio del cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos de efectivo, incluye la inversión total.

El cuadro siguiente muestra la información para encontrar la tasa interna de retorno:

**Cuadro 120**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año        | Flujo neto de fondos | Tasa de descuento<br>43.63990 | Flujo neto de fondos actualiza-Do | Tasa de descuento<br>43.65122 | Flujo neto de fondos actualiza-do | TIR<br>43.648 | Flujo neto |
|------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------|
| 0          | (68,112)             | 1.00000                       | (68,112)                          | 1.00000                       | (68,112)                          | 1.00000       | (68,112)   |
| 1          | 25,924               | 0.69619                       | 18,048                            | 0.69613                       | 18,046                            | 0.69615       | 18,047     |
| 2          | 37,605               | 0.48467                       | 18,226                            | 0.48460                       | 18,223                            | 0.48462       | 18,224     |
| 3          | 40,277               | 0.33742                       | 13,590                            | 0.33734                       | 13,587                            | 0.33737       | 13,588     |
| 4          | 44,244               | 0.23491                       | 10,393                            | 0.23483                       | 10,390                            | 0.23486       | 10,391     |
| 5          | 48,088               | 0.16354                       | 7,864                             | 0.16348                       | 7,865                             | 0.16349       | 7,862      |
| <b>VAN</b> | <b>128,026</b>       |                               | <b>9</b>                          |                               | <b>(5)</b>                        |               | <b>0</b>   |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Las tasas son las que proporcionan los valores para obtener el último valor actual neto positivo y el primer valor actual neto negativo, la tasa porcentual de retorno es de 43.65%, cuya tasa es mayor al 25% como tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas. El porcentaje de retorno se determinó con base a la fórmula siguiente:

$$TIR = (R+) + (DR) \left( \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right)$$

$$TIR = 0.436399 + 0.000113 \left( \frac{9}{(9) - (-5)} \right)$$

$$TIR = 0.436399 + 0.0000726$$

$$TIR = 0.436472 * 100 = 43.65$$

De acuerdo a la Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida para el proyecto de bebida hidratante es rentable, debido a que supera la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) por los asociados, ésta representa el valor exacto de rentabilidad que generará el proyecto.

### 8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Muestra el tiempo durante el cual se recupera la inversión del proyecto de bebida hidratante.

**Cuadro 121**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Inversión | Valor actual Neto | Valor actual neto Acumulado |
|-----|-----------|-------------------|-----------------------------|
| 0   | 68,112    |                   |                             |
| 1   |           | 20,739            | 20,739                      |
| 2   |           | 24,067            | 44,806                      |
| 3   |           | 20,622            | 65,428                      |
| 4   |           | 18,122            | 83,550                      |
| 5   |           | 15,757            | 99,307                      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Inversión total                  | 68,112 |
| (-) Recuperación al primer año   | 65,428 |
| (=) Valor pendiente de recuperar | 2,684  |

|                |   |        |          |
|----------------|---|--------|----------|
| PRI = 2,684    | / | 18,122 | 0.148107 |
| PRI = 0.148107 | * | 12     | 1.777284 |
| PRI = 0.777284 | * | 30     | 23.31852 |

PRI = Tres años, un mes y 23 días.

De acuerdo a la inversión total que se invertirá en el proyecto, a los datos del valor actual neto y a la que utilidad que se desea obtener, se estima recuperar la inversión en tres años, un mes y 23 días.

### 8.3.9 Impacto social

El impacto social del proyecto de bebida hidratante sabor a limón, va más allá de generar rentabilidad para los socios de la Cooperativa, en esencia busca un

bienestar en la población del Municipio, a través de la creación directa e indirecta de empleo, organización de personas, y diversificación de la actividad productiva. Además como un proyecto de baja inversión de capital, servirá de ejemplo para los futuros emprendedores locales. La planta productiva estará ubicada en el municipio de Cabañas, el producto se distribuirá en la localidad, así como también en los municipios de Estanzuela y Huité, mediante detallistas, estos intermediarios también se beneficiarán del proyecto.

#### **8.3.9.1 Valor agregado**

Durante los cinco años de vida del proyecto, el consumidor estará basado en la posibilidad de hidratarse saludablemente a un bajo precio, en una de las zonas más áridas y calurosas del país.

#### **8.3.9.2 Generación de empleo**

Se crearán cinco empleos de forma directa además generara empleo indirecto a distribuidores detallistas, contribuyendo de esta manera la disminución de la tasa de desempleo en el Municipio.

#### **8.3.9.3 Organización**

Se busca que vecinos del Municipio se organicen por medio de una Cooperativa conformada por 30 socios, con el propósito de emprender un proyecto dedicado a la producción de una bebida hidratante, mediante la optimización de los recursos financieros, humanos y físicos, para el cual se establece una estructura organizacional, así como la integración de personas en cada unidad de trabajo. Para que el producto pueda estar a disposición del consumidor, se definió un sistema de distribución adecuado para el producto.

## CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones de acuerdo a los resultados de la investigación realizada en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa:

1. Se pudo determinar que los recursos naturales del Municipio se han deteriorado a través del tiempo, a consecuencia de la contaminación del medio ambiente y por el inadecuado manejo de los desechos sólidos, los cuales son vertidos en los caudales de los ríos. Por otro lado, la deforestación inmoderada de los bosques, se debe al uso extensivo de la leña como combustible y la constante expansión de la frontera agrícola.
2. La población del Municipio para el año 2014 no se ha incrementado de manera significativa, con relación a los años 1994 y 2002, por lo tanto la estructura poblacional no ha tenido cambios importantes durante los últimos años, debido a que los habitantes se han visto en la necesidad de emigrar a otros lugares en busca de mejores oportunidades. Tal situación se debe a distintos factores endógenos y exógenos, como el bajo nivel de ingresos, salarios y precios. Así como el tipo de ocupación, empleo, migración y cambio climático el cual afecta la seguridad alimentaria de la población.
3. El estudio de la estructura agraria indica que se han reducido los niveles de concentración de tierra, la cual se ha repartido en una mayor cantidad de propietarios, respecto a los años 1979 y 2003. Este fenómeno se debe al fraccionamiento hereditario y por el incremento en el número de remesas recibidas por parte de familiares en el extranjero o desde el mismo país, lo que genera en ciertos núcleos familiares un mayor poder adquisitivo y puedan acceder al mercado de tierras. De igual forma la

producción pecuaria ha disminuido, lo cual ha generado nuevos pequeños y medianos productores agrícolas.

4. La División Política ha sufrido cambios constantemente desde el año 1994 para 2014. Durante este período de tiempo han desaparecido todos los parajes y caseríos los cuales evolucionaron a aldeas o bien se disolvieron. Entre los principales motivos se encuentra la expansión de la frontera agrícola, concentración de servicios básicos en algunos centros poblados o bien por el fenómeno de la emigración.
5. El nivel de pobreza es uno de los principales problemas para el municipio de Cabañas, esta situación se ha profundizado y arraigado constantemente desde el año 2002. La pobreza extrema alcanzó al 49% de la población para 2014, la cual tuvo un incremento del 39% desde 2002. El crecimiento en este indicador se debe a factores como el cambio climático, desempleo y la fluctuación de los precios en los granos básicos.
6. El fenómeno económico de la emigración afectó al 27% de la población del Municipio, esto es explicado en gran parte por factores económicos como los bajos niveles de empleo y salarios, falta de servicios básicos y acceso a la tierra lo cual genera desplazamientos constantes en la población hacia otras jurisdicciones.
7. La demanda de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, drenajes, plantas de tratamiento y salud en el Municipio se ha visto incrementada con relación a los años 1994 y 2002. Esto es provocado por el déficit en la oferta de los mismos para el área rural, donde el bajo presupuesto de la Municipalidad y los limitados ingresos de la población impiden hacerlos accesibles.



8. A pesar de la débil estructura económica en el Municipio, la red de organización social y productiva ha demostrado ser importante para el desarrollo de Cabañas. A través de sus programas culturales, deportivos, emprendimiento e infraestructura que han realizado.
9. Entre las principales vulnerabilidades se encuentran la falta de capacidad de respuesta local comunitario/municipal, la frágil infraestructura y los limitados o ajustados presupuestos, los cuales condicionan el buen funcionamiento de los mecanismos de respuesta inmediata y son las principales limitantes para poder organizarse y accionar positivamente ante tal situación.
10. La situación de la infraestructura productiva en general se considera aceptable, debido a que el 68% de los caminos están asfaltados lo que ayuda al transporte de la población así como a la comercialización de productos y servicios.
11. La principal actividad productiva en el Municipio es la agrícola, donde se cosecha para autoconsumo frijol y maíz, en tanto que, se produce papaya, limón y tabaco en las fincas subfamiliares y familiares con mayor utilidad para los agricultores. El financiamiento interno prevalece entre los mayores productores, sin embargo los productores no llevan registros contables.
12. La actividad pecuaria que se desarrolla en el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito, obteniendo mayor rentabilidad en la venta de leche, esta se encuentra concentrada en el área urbana y en aldeas aledañas, debido al tipo de suelo que poseen. La falta de registros contables por parte de los productores, no les permite

- determinar el costo real por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Por otra parte no cuentan con registros auxiliares que permitan determinar con exactitud la existencia, nacimientos, compras, ventas, defunciones para reflejar ganancia real al final del periodo y disponer de información precisa respecto al rendimiento de la producción.
13. De acuerdo al trabajo de campo realizado para el diagnóstico de actividades artesanales al año 2014, se identificó que tanto el pequeño, mediano y grande artesano, no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, lo que dificulta el crecimiento y desarrollo de cada unidad productiva, esto genera un alza significativa de costos y baja rentabilidad. En tanto que la comercialización ha mejorado conforme el crecimiento del Municipio, sin embargo la organización empresarial presenta deficiencias significativas.
  14. La actividad de comercio y servicios se concentra en el casco urbano, mientras que la población del área rural se dedica a la agricultura la cual es para el autoconsumo. Ante tal situación el comercio informal ha aumentado.
  15. Los riesgos que afectan a la población se han incrementado debido a la contaminación ambiental e hídrica, a la deforestación y las migraciones; situaciones que agravan el desgaste y deterioro de los recursos naturales, proliferación de enfermedades y aumento de áreas vulnerables, lo que conlleva a que la población se encuentre expuesta ante un evento catastrófico sin tener los recursos necesarios para subsistir ante tal fenómeno.

- 16.El municipio de Cabañas por sus características de localización, clima, topografía y tipo de suelo, puede aprovecharse para generar diversas actividades productivas y ser consideradas como potencialidades.
- 17.Las propuestas de inversión que se determinaron para el Municipio son: producción de platanina, elaboración de dulce de morro y bebida hidratante, los cuales se consideran viables debido a que cumplen con los estudios de factibilidad y se tomaron en consideración aspectos tales como abastecimiento de insumos, mano de obra, capital, mercados y emprendedores potenciales. Se determinó con base al estudio y evaluación financiera que los proyectos presentados obtendrán ganancias a partir del primer año de operación, una rentabilidad mayor a la unidad y un tiempo de recuperación de la inversión menor a los dos años lo que significa que se tendrán tres años de ganancias netas.

## RECOMENDACIONES

Se presenta las recomendaciones de acuerdo a los resultados de la investigación realizada en el municipio de Cabañas, departamento de Zacapa:

1. Que las autoridades municipales junto a los líderes comunitarios y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, aúnan esfuerzos inmediatos para concientizar a la población mediante campañas de conservación y protección de los recursos naturales. Así como, destinar áreas y proyectos comunitarios para tratar los desechos sólidos y evitar la pérdida irremediable de recursos naturales no renovables dentro del Municipio.
2. Que la Municipalidad a través de la Dirección Municipal de Planificación gestionen a partir del 2015 ante el Gobierno Central, la descentralización de los servicios básicos haciéndolos accesibles a la población en la mayoría de comunidades, de tal manera que el desarrollo no se limite al área urbana y promueva la inversión local para generar nuevas fuentes de empleo.
3. Que el Concejo Municipal con apoyo de las entidades del Gobierno Central como el Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA-, realicen a corto y mediano plazo, programas que permitan obtener tierra a la mayor parte de la población por medio de créditos, para que los pequeños y medianos productores puedan tener acceso por medio de la propiedad, arrendamiento o usufructo.
4. Que las autoridades municipales por medio de la Dirección Municipal de Planificación actualice periódicamente su ordenamiento territorial y en

esta oportunidad mediante la presentación de los resultados de este estudio, de tal manera que las políticas de desarrollo comunitario sean incluyentes.

5. Que la Municipalidad en conjunto con los COCODE y ONG's presentes en la población, enfoque y ejecute a partir de 2015 planes y programas de reducción de pobreza, bienestar social y de seguridad alimentaria con el objetivo de generar nuevas fuentes de empleo sostenibles y garantizar el desarrollo económico del Municipio.
6. Que las autoridades municipales ejecuten en su totalidad el presupuesto anual asignado por parte del gobierno central orientado a la inversión social, infraestructura municipal y desarrollo de las comunidades en especial, las más alejadas en el área rural del Municipio.
7. Que los COCODE presenten a la Corporación Municipal las necesidades reales de sus comunidades en cuanto al mejoramiento de los servicios básicos e infraestructura tales como drenajes y plantas de tratamiento en zonas de difícil acceso y por ende más pobres de la población para ser consideradas en el Plan Operativo Anual Municipal.
8. Que la Municipalidad a través de la oficina de Servicio Social y Deportivo fomente la organización de la población en sus distintas formas como asociaciones, comités, cooperativas, entre otros, como parte importante del desarrollo y la cultura dentro del Municipio así como el reconocimiento de la participación ciudadana dentro del mismo.
9. Que los líderes comunitarios en conjunto con la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED- realicen

programas inmediatos que permitan determinar la sensibilidad de cada una de las vulnerabilidades expuestas en la localidad a fin de estar preparados ante cualquier desastre que pueda ocurrir.

10. Que los diferentes Comités organizados en las comunidades hagan solicitudes formales ante la Municipalidad para que en conjunto con el Gobierno Central y el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI-, puedan considerar incrementar en un mediano plazo la cinta asfáltica en los diferentes centros poblados que aún lo necesitan.
11. Que los productores agrícolas se organicen mediante cooperativas y busquen asesoría técnica a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT-, con la finalidad de obtener mejores técnicas y conocimientos para sus cosechas, de tal forma que puedan incrementar y mejorar sus productos para expandir su distribución a otros mercados.
12. Que los ganaderos debidamente asociados busquen asesoría y capacitación en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, por medio de cursos y talleres con el fin de obtener los conocimientos necesarios que los ayuden a desarrollar esta actividad de forma eficiente y rentable.
13. Que los artesanos del Municipio a través del Ministerio de Economía y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- se organicen mediante asociaciones, comités o cooperativas con el fin de obtener capacitación, acceso a créditos, optimizar el proceso de comercialización, adquirir asistencia técnica, mejorar sus operaciones y por consiguiente aumentar la producción y generar mayor rentabilidad.

14. Que los propietarios de comercios y servicios conformen un comité, con el cual puedan solicitar financiamiento a través de los bancos del sistema, para expandir sus negocios y capacitarse en el área administrativa, técnica y financiera, de esta manera generar nuevas fuentes de trabajo.
15. Que el alcalde Municipal en conjunto con los COCODE y habitantes en general se organicen para solicitar apoyo a la Coordinadora Departamental de Reducción de Desastres -CODRED- región sede III, de Zacapa, para la creación de una Coordinadora Local de Reducción de Desastres -COLRED- dentro del Municipio que ayude a las áreas más vulnerables para reducir los riesgos existentes y mejorar la capacidad de respuesta a desastres que afecten a la población.
16. Que los productores del Municipio diversifiquen la producción agrícola, pecuaria y artesanal a través del asesoramiento de instituciones especializadas tales como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola – ICTA-, MAGA e INTECAP, para el mejor aprovechamiento de los recursos y la adaptación de los productos en función de las potencialidades que posee el Municipio.
17. Que tanto la Municipalidad como las diferentes organizaciones sociales y productivas presentes en el Municipio consideren la puesta en marcha de las tres propuestas de inversión plasmadas en el presente documento dado que, según los diferentes estudios efectuados son viables y rentables para el inversor y ofrecen una alternativa de desarrollo no tradicional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. (2013). "Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico". Guatemala, Ediciones Renacer, 3ra. Edición, 126 páginas.
2. Banco de Guatemala, Estadísticas de producción, Exportación, Importación, y Precios medios, Guatemala 2013, 204 páginas.
3. Castro Monterroso H.S., "Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos" de la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-.
4. Congreso de la República de Guatemala, "Código Municipal" (Decreto 12-2002).
5. \_\_\_\_\_. "Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural" (Decreto 11-2002) y su reglamento Acuerdo Gubernativo 461-2002.
6. \_\_\_\_\_. "Ley General de Cooperativas", Decreto 82-78.
7. \_\_\_\_\_. "Ley de Desarrollo Social", Decreto 442-2001.
8. \_\_\_\_\_. "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente", Decreto 68-89.
9. \_\_\_\_\_. "Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria, y Nutricionales", Decreto 32-2005.



10. \_\_\_\_\_ . “Ley Orgánica del Presupuesto” (Decreto 101-97).
11. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, GT Asociación Zootropic, GT. 2013. Estrategia Nacional de Conservación Del Género Heloderma y Su Hábitat 2014-2018. Guatemala, 150 páginas.
12. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-. 2014. “Guía metodológica de educación para la reducción del riesgo”. (En línea). Guatemala. Consultado el 13 de junio 2014. Disponible en: <http://www.eird.org/cd/herramientas-recursos-educacion-gestion-riesgo/pdf/spa/doc18013/doc18013-contenido.pdf>
13. Descripción del Medio Físico. 2012. “Edafología: Clases agrológicas”. (en línea). Consultado el 15 Oct. 2014. Disponible en: <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>. 69 páginas.
14. El Pashte. 2012 (en línea) Guatemala. Consultado el 22 de sep. De 2015. Disponible en <http://www.guate360.com/blog/2007/01/18/el-pashte/>
15. Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental. 2014 Sembrar un árbol de Moringa es como sembrar Multivitaminas en su casa (en línea). San Salvador. Consultado el 5 de ene. 2015. Disponible en: <http://www.fundesyram.info/biblioteca.php?id=4563>
16. G. Wilches-Chaux, Editorial Consultor PREDECAN- Octubre 2007, “Conceptos básicos sobre gestión de Riesgo y Seguridad Territorial”,

- Consultado en [enosaqiwiwliches.blogspot.co](http://enosaqiwiwliches.blogspot.co) y [wilcheschaux@etb.net.co](mailto:wilcheschaux@etb.net.co), año 2014.
17. Galán Saucó, V. 2009. "El Cultivo del Mango". 2ª. Ed. México Pearson Educación. 340 páginas.
  18. Gall, F. (1976). "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo I. Compilación Crítica, Guatemala, C.A., 270 páginas.
  19. García R. (2014). Geografía de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre 2014. Disponible en: <http://www.deguate.com/artman/publish/geo-montanas/cerro-el-temblador-zacapa.shtml#.VeFjqLVGRhn>.
  20. Guatemala. "Instituto Geográfico Nacional". Guía geográfica de Guatemala para investigadores., 157 páginas.
  21. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Disco Compacto.
  22. Instituto Nacional de Bosques, GT. Consejo Nacional de Áreas Protegidas, GT. Universidad Rafael Landívar, GT. 2012. Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010, 114 páginas.
  23. \_\_\_\_\_. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala, 2004 (disco compacto). Consultado durante oct. 2014 a ene. 2015.

24. \_\_\_\_\_. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994 (disco compacto). Consultado durante oct. 2014 a ene. 2015.
25. \_\_\_\_\_. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002 (disco compacto). Consultado durante oct. 2014 a ene. 2015.
26. \_\_\_\_\_. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, -ENCOVI-2006. Guatemala, 2006. Consultado durante oct. 2014 a ene. 2015.
27. \_\_\_\_\_. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, -ENCOVI-2011. Guatemala, 2011. Consultado durante oct. 2014 a ene. 2015.
28. Kotler, P. Gary Armstrong. 2003. "Fundamentos de Marketing". México, Pearson Educación, 6ta. Edición.
29. Markus Erb, (2013), "Gestión de Riesgo", España, Ediciones Creative Commons, 3.0 Edición. 21 páginas.
30. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), "EL Agro en Cifras", Guatemala, 2013, 63 páginas.
31. Monroy, O. 2010. El Morro un Fruto Polifacético. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de octubre de 2014. Disponible en: <http://frutasyfrutosdemitierra.blogspot.com/2010/11/el-morro-un-fruto-polifacetico.html>

32. Perdomo Salguero, M.L. (2010). "Contabilidad I Con Base en NIIF". Guatemala, Ediciones ECAFYA.
33. Perdomo Salguero, M.L. 2013. "Presupuesto, Finanzas II, parte II". Segunda Edición. Guatemala, Ediciones ECAFYA.
34. Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025. Cabañas, Zacapa.
35. Prado Ponce, E. (1984). "Comunidades de Guatemala". Guatemala, Editorial Piedra Santa., 291 páginas.
36. Robinson, J y Galán, V. 2009. "Catálogo taxonómico de especies de México". 1ª. edición Prentice Hall. 440 páginas.
37. Simmons Ch.S., Tárano J.M. y Pinto J.H. 1959. "Estudio de Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala" 51 páginas.

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Centros Poblados por Microrregión**  
**Año: 2014**

| <b>Microregión</b> | <b>Nombre del centro poblado</b> | <b>Categoría Municipal</b> |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1                  | Cabañas                          | Pueblo                     |
|                    | Agua Caliente                    | Aldea                      |
|                    | La Laguna                        | Aldea                      |
|                    | La Puente                        | Aldea                      |
|                    | San Luis                         | Aldea                      |
|                    | Quebrada Honda                   | Aldea                      |
|                    | El Naranjo                       | Finca                      |
| 2                  | San Vicente                      | Aldea                      |
|                    | El Arenal                        | Aldea                      |
|                    | El Zapote                        | Caserío                    |
|                    | Los Encuentros                   | Aldea                      |
|                    | Plan del Pino                    | Aldea                      |
| 3                  | El Solís                         | Aldea                      |
|                    | Sunzapote                        | Aldea                      |
|                    | Plan de la Cruz                  | Aldea                      |
|                    | Santo Tomás                      | Aldea                      |
|                    | Sunzapote                        | Aldea                      |
| 4                  | El Rosario                       | Aldea                      |
|                    | El Guayabo                       | Aldea                      |
|                    | Agua Zarca                       | Aldea                      |
|                    | Piedras Blancas                  | Aldea                      |

Fuente: elaboración propia, con base al Informe Plan de Desarrollo Cabañas Zacapa 2010 e investigación de Campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 2**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyectos: Producción de Platanina, Producción de Dulce de Morro y**  
**Producción de Bebida Hidratante**  
**Criterios de Aceptación, Evaluación Financiera**

---

**Valor actual neto (VAN)**

\*VAN Positivo (mayor que cero) se acepta el proyecto

\*VAN Nulo (igual a cero) es indiferente realizar o no el proyecto

\*VAN Negativo (menor que cero) se rechaza el proyecto

**Relación beneficio costo (R/B)**

\*B/C > (mayor) que 1 el proyecto se acepta

\*B/C = (igual) que 1 es indiferente o no realizar el proyecto

\*B/C < (menor) que 1 se rechaza el proyecto

**Tasa interna de retorno (TIR)**

\*TIR > (mayor) que la tasa de descuento (C.O.C.) se acepta el proyecto

\*TIR = (igual) que la tasa de descuento (C.O.C.) es indiferente realizar o no el proyecto

\*TIR < (menor) que la tasa de descuento (C.O.C.) se rechaza el proyecto

---

Fuente: Elaboración propia, con base en la clasificación del Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 3**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Cuadro Proyección de Producción**  
**Período: 2015- 2019**  
**(cifras expresadas en una tira de doce unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y</b>      | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|---------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 9,438         | -2       | -18,876      | 4                    |
| 2            | 10,010        | -1       | -10,010      | 1                    |
| 3            | 10,582        | 0        | 0            | 0                    |
| 4            | 11,154        | 1        | 11,154       | 1                    |
| 5            | 12,012        | 2        | 24,024       | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>53,196</b> |          | <b>6,292</b> | <b>10</b>            |

$Y_c = a + bx$

$a = (\sum y/n) = \mathbf{10,639.20}$

$b = (\sum xy/x^2) = \mathbf{629.20}$

$X = 3, 4, 5, 6, 7.$

| <b>Año</b> | <b>a</b>   | <b>b</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|------------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 10,639..20 | 629.20   | 3        | 12,527            |
| 2016       | 10,639..20 | 629.20   | 4        | 13,156            |
| 2017       | 10,639..20 | 629.20   | 5        | 13,785            |
| 2018       | 10,639..20 | 629.20   | 6        | 14,414            |
| 2019       | 10,639..20 | 629.20   | 7        | 15,044            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.



**Anexo 4**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Cuadro Proyección de Importaciones**  
**Período: 2015 - 2019**  
**(cifras expresadas en una tira de doce unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y</b>      | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|---------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 2860          | -2       | -5,720       | 4                    |
| 2            | 3146          | -1       | -3,146       | 1                    |
| 3            | 3146          | 0        | 0            | 0                    |
| 4            | 3432          | 1        | 3,432        | 1                    |
| 5            | 3718          | 2        | 7,436        | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>16,302</b> |          | <b>2,002</b> | <b>10</b>            |

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) = \mathbf{3,260.40}$$

$$b = (\sum xy/x^2) = \mathbf{200.20}$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7.$$

| <b>Año</b> | <b>a</b> | <b>b</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|----------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 3,260.40 | 200.2    | 3        | 3861              |
| 2016       | 3,260.40 | 200.2    | 4        | 4061              |
| 2017       | 3,260.40 | 200.2    | 5        | 4261              |
| 2018       | 3,260.40 | 200.2    | 6        | 4462              |
| 2019       | 3,260.40 | 200.2    | 7        | 4662              |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 5**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Cuadro Proyección de Exportaciones**  
**Período: 2015 - 2019**  
**(cifras expresadas en una tira de doce unidades)**

| N            | Y            | X  | XY          | X2        |
|--------------|--------------|----|-------------|-----------|
| 1            | 4862         | -2 | -9724       | 4         |
| 2            | 4862         | -1 | -4862       | 1         |
| 3            | 5434         | 0  | 0           | 0         |
| 4            | 5720         | 1  | 5720        | 1         |
| 5            | 6292         | 2  | 12584       | 4         |
| <b>Total</b> | <b>27170</b> |    | <b>3718</b> | <b>10</b> |

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) = \mathbf{5,434.00}$$

$$b = (\sum xy/x^2) = \mathbf{371.80}$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7.$$

| Año  | a        | b     | x | Proyección |
|------|----------|-------|---|------------|
| 2015 | 5,434.00 | 371.8 | 3 | 6,549      |
| 2016 | 5,434.00 | 371.8 | 4 | 6,921      |
| 2017 | 5,434.00 | 371.8 | 5 | 7,293      |
| 2018 | 5,434.00 | 371.8 | 6 | 7,665      |
| 2019 | 5,434.00 | 371.8 | 7 | 8,037      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 6**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Cuadro Proyección de Producción.**  
**Periodo: 2015–2019**  
**(cifras expresadas en cajas de 5 unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y (Producción)</b> | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|-----------------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 27,648                | -2       | -55,296      | 4                    |
| 3            | 28,800                | -1       | -28,800      | 1                    |
| 3            | 28,800                | -        | -            | -                    |
| 4            | 29,952                | 1        | 29,952       | 1                    |
| 5            | 31,104                | 2        | 62,208       | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>146,304</b>        |          | <b>8,064</b> | <b>10</b>            |

$$Y_c = a + bx$$

$$a = (\sum y/n) = \mathbf{29,260.80}$$

$$b = (\sum xy/x^2) = \mathbf{806.40}$$

$$X = 3, 4, 5, 6, 7.$$

| <b>Año</b> | <b>a</b>  | <b>B</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|-----------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 29,260.80 | 806.40   | 3        | 31,680            |
| 2016       | 29,260.80 | 806.40   | 4        | 32,486            |
| 2017       | 29,260.80 | 806.40   | 5        | 33,293            |
| 2018       | 29,260.80 | 806.40   | 6        | 34,099            |
| 2019       | 29,260.80 | 806.40   | 7        | 34,906            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 7**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Cuadro Proyección de Importación**  
**Periodo: 2015–2019**  
**(cifras expresadas en cajas de 5 unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y (Importaciones)</b> | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|--------------------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 2,484                    | -2       | -4,968       | 4                    |
| 2            | 2,532                    | -1       | -2,532       | 1                    |
| 3            | 2,904                    | -        | -            | -                    |
| 4            | 3,900                    | 1        | 3,900        | 1                    |
| 5            | 4,008                    | 2        | 8,016        | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>15,828</b>            |          | <b>4,416</b> | <b>10</b>            |

$Y_c = a + bx$

$a = (\sum y/n) = 3,165.60$

$b = (\sum xy/x^2) = 441.60$

$x = 3, 4, 5, 6, 7.$

| <b>Año</b> | <b>a</b> | <b>B</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|----------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 3,165.60 | 441.60   | 3        | 4,490             |
| 2016       | 3,165.60 | 441.60   | 4        | 4,932             |
| 2017       | 3,165.60 | 441.60   | 5        | 5,374             |
| 2018       | 3,165.60 | 441.60   | 6        | 5,815             |
| 2019       | 3,165.60 | 441.60   | 7        | 6,257             |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 8**  
**Municipios de Cabañas, Huité y Gualán**  
**Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Cuadro Proyección de Exportación**  
**Periodo: 2015–2019**  
**(cifras expresadas en cajas de 5 unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y (Exportaciones)</b> | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|--------------------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 8,280                    | -2       | -16,560      | 4                    |
| 2            | 8,460                    | -1       | -8,460       | 1                    |
| 3            | 8,712                    | -        | -            | -                    |
| 4            | 8,976                    | 1        | 8,976        | 1                    |
| 5            | 9,252                    | 2        | 18,504       | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>43,680</b>            |          | <b>2,460</b> | <b>10</b>            |

$Y_c = a + bx$

$a = (\sum y/n) = 8,736$

$b = (\sum xy/x^2) = 246$

$x = 3, 4, 5, 6, 7.$

| <b>Año</b> | <b>a</b> | <b>B</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|----------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 8,736    | 246      | 3        | 9,474             |
| 2016       | 8,736    | 246      | 4        | 9,720             |
| 2017       | 8,736    | 246      | 5        | 9,966             |
| 2018       | 8,736    | 246      | 6        | 10,212            |
| 2019       | 8,736    | 246      | 7        | 10,458            |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 9**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante**  
**Cuadro Proyección de Importaciones**  
**Año: 2015-2019**  
**(cifras expresadas en bolsa de 25 unidades)**

| <b>N</b>     | <b>Y (Importaciones)</b> | <b>X</b> | <b>XY</b>    | <b>X<sup>2</sup></b> |
|--------------|--------------------------|----------|--------------|----------------------|
| 1            | 3,240                    | -2       | -6,480       | 4                    |
| 2            | 3,564                    | -1       | -3,564       | 1                    |
| 3            | 3,888                    | -        | -            | -                    |
| 4            | 4,212                    | 1        | 3,888        | 1                    |
| 5            | 4,439                    | 2        | 8,424        | 4                    |
| <b>Total</b> | <b>18,792</b>            |          | <b>2,268</b> | <b>10</b>            |

$Y_c = a + bx$

$a = (\sum y/n) = 3,758.40$

$b = (\sum xy/x^2) = 226.80$

$x = 3, 4, 5, 6, 7.$

| <b>Año</b> | <b>a</b> | <b>B</b> | <b>x</b> | <b>Proyección</b> |
|------------|----------|----------|----------|-------------------|
| 2015       | 3,758.40 | 226.80   | 3        | 4,439             |
| 2016       | 3,758.40 | 226.80   | 4        | 4,666             |
| 2017       | 3,758.40 | 226.80   | 5        | 4,892             |
| 2018       | 3,758.40 | 226.80   | 6        | 5,119             |
| 2019       | 3,758.40 | 226.80   | 7        | 5,346             |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 10**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Venta de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

| <b>Ganado Bovino / Estrato</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Precio de Venta Q.</b> | <b>Total Q.</b> |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| <b>Subfamiliares</b>           |                 |                           |                 |
| Terneros                       | 3               | 1,700                     | 5,100           |
| Novillos de 2 años             | 5               | 2,600                     | 13,000          |
| Vacas                          | 16              | 6,500                     | 104,000         |
| <b>Total ventas</b>            | <b>24</b>       |                           | <b>122,100</b>  |
| <b>Familiares</b>              |                 |                           |                 |
| Terneros                       | 48              | 1,700                     | 81,600          |
| Novillos de 1 años             | 17              | 2,200                     | 37,400          |
| Novillos de 2 años             | 4               | 2,600                     | 10,400          |
| Vacas                          | 62              | 6,500                     | 403,000         |
| <b>Total ventas</b>            | <b>131</b>      |                           | <b>532,400</b>  |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, semestre de 2014

**Anexo 11**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una docena de Platanina**

| Descripción                                    | Unidad de medida | Cantidad  | Costo unitario (Q.) | Total (Q.)       |
|--|------------------|-----------|---------------------|------------------|
| <b>Materia prima</b>                           |                  |           |                     | <b>2.50800</b>   |
| Sal  | Libras           | 0.010000  | 0.80000             | 0.008000         |
| Plátano  | Unidad           | 2.000000  | 0.750000            | 1.500000         |
| Aceite   | Galones          | 0.025000  | 40.000000           | 1.000000         |
| <b>Mano de obra</b>                            |                  |           |                     | <b>6.630600</b>  |
| Obreros  | Día              | 0.002506  | 2,394.400000        | 6.004000         |
| Bono incentivo                                 |                  | 0.002506  | 250.000000          | 0.626600         |
| <b>Costo Indirecto Variable</b>                |                  |           |                     | <b>3.954300</b>  |
| Cuota patronal                                 |                  | 6.004000  | 0.126700            | 0.760700         |
| Prestaciones laborales                         |                  | 6.004000  | 0.305500            | 1.834200         |
| Grapas   | Unidad           | 13.0000   | 0.002000            | 0.026000         |
| Cartones                                       | Unidad           | 0.004000  | 15.000000           | 0.060000         |
| Bolsa  | Unidad           | 12.000000 | 0.030000            | 0.360000         |
| Etiquetas                                      |                  | 12.000000 | 0.003000            | 0.036000         |
| Agua, luz, teléfono                            | Mes              | 0.000627  | 500.000000          | 0.313500         |
| Gas propano                                    | Unidad           | 0.007519  | 75.000000           | 0.563900         |
| <b>Total de costo de producción por docena</b> |                  |           |                     | <b>13.092800</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2014.



**Anexo 12**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja de Dulce de 5**  
**unidades cada una**  
**Año: 2015**

| <b>Descripción</b>   | <b>Unidad de Medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo Unitario (Q.)</b> | <b>Costo Total (Q.)</b> |
|--|-------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>Materia Prima</b>   |                         |                 |                            | <b>0.26987</b>          |
| Morros   | Unidad                  | 0.00106         | 0.25                       | 0.00027                 |
| Azúcar   | Libras                  | 0.08000         | 3.30                       | 0.26400                 |
| Jugo de limón  | Litros                  | 0.00011         | 10.00                      | 0.00110                 |
| Agua   | Garrafón                | 0.00045         | 10.00                      | 0.00450                 |
| <b>Mano de obra</b>  |                         |                 |                            | <b>0.44382</b>          |
| Salarios   | Mensual                 | 0.00017         | 2394.40                    | 0.40186                 |
| Bonificación incentivo   | Mensual                 | 0.00017         | 250.00                     | 0.04196                 |
| <b>Costos indirectos variables</b>                             |                         |                 |                            | <b>0.34456</b>          |
| Prestaciones laborales   | 0.3055                  | 17875.0         | 2194.47                    | 0.12277                 |
| Cuota patronal   | 0.1267                  | 17875.0         | 910.11                     | 0.05092                 |
| Cajas para empaque   | Unidad                  | 1.00000         | 0.10                       | 0.10000                 |
| Papel celofán p/ envoltura                                     | Pliego                  | 0.02501         | 1.83                       | 0.04576                 |
| Margarina  | Libra                   | 0.00039         | 7.00                       | 0.00274                 |
| Guantes de cocina  | Par                     | 0.00001         | 20.00                      | 0.00224                 |
| Gas propano  | Cilindro de 100 lbs.    | 0.00006         | 360.00                     | 0.02014                 |
| <b>Costo de producción de una caja de dulces de 5 unidades</b> |                         |                 |                            | <b>1.05824</b>          |

**Anexo 13**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Bebida Hidratante de Limón**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Bolsa de 25**  
**Unidades de 500 ml**  
**Año: 2015**

| Descripción                                       | Unidad de medida | Cantidad   | Costo unitario (Q.) | Total (Q.)        |
|---|------------------|------------|---------------------|-------------------|
| <b>Materia prima</b>                              |                  |            |                     | <b>5.3216704</b>  |
| Cloruro de sodio                                  | Libra            | 0.010905   | 3.60                | 0.0392580         |
| Sorbato de potasio                                | Libra            | 0.002726   | 29.95               | 0.0816437         |
| Glucosa   | Libra            | 0.936882   | 3.30                | 3.0917106         |
| Fosfato tricálcico                                | Libra            | 0.000909   | 6.80                | 0.0061812         |
| Ácido ascórbico                                   | Libra            | 0.001817   | 31.75               | 0.0576898         |
| Limón   | Litro            | 0.399833   | 5.00                | 1.9991650         |
| Cloruro de magnesio                               | Libra            | 0.002726   | 13.15               | 0.0358469         |
| Ácido cítrico                                     | Libra            | 0.001817   | 5.60                | 0.0101752         |
| <b>Mano de obra</b>                               |                  |            |                     | <b>3.6043172</b>  |
| Salarios  | Mes              | 0.001363   | 2,394.40            | 3.2635672         |
| Bonificación incentivo                            | Mes              | 0.001363   | 250.00              | 0.3407500         |
| <b>Costos indirectos</b>                          |                  |            |                     |                   |
| <b>Variables</b>                                  |                  |            |                     | <b>4.5225000</b>  |
| Cuota patronal IGSS                               | 0.1267           | 2200.91677 | 910.11              | 0.4135141         |
| Prestaciones laborales                            | 0.3055           | 2200.91677 | 2,194.47            | 1.9970709         |
| Energía eléctrica                                 | Kwh              | 0.141646   | 1.924622            | 0.2726150         |
| Bolsas  | Bovina           | 0.003180   | 850.00              | 2.7030000         |
| Bolsas para embalaje                              | Millar           | 0.001363   | 100.00              | 0.1363000         |
| <b>Costo unitario de una bolsa de 25 unidades</b> |                  |            |                     | <b>13.4484876</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 14**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Platanina**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Años: 1 – 5**

| Descripción            | Costo de activos | %      | Depreciación y amortización Anual | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        | Total Depreciación |
|------------------------|------------------|--------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Maquinaria             | 1,000            | 0.25   | 250                               | 250          | 250          | 250          | 250          |              | 1,000              |
| Mobiliario y Equipo    | 1,450            | 0.20   | 290                               | 290          | 290          | 290          | 290          | 290          | 1,450              |
| Herramientas           | 3,060            | 0.20   | 612                               | 612          | 612          | 612          | 612          | 612          | 3,060              |
| Vehículo               | 3,000            | 0.3333 | 1,000                             | 1,000        | 1,000        | 1,000        |              |              | 3,000              |
| Gastos de Organización | 5,000            | 0.20   | 1,000                             | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 5,000              |
| <b>Totales</b>         | <b>13,510</b>    |        |                                   | <b>3,152</b> | <b>3,152</b> | <b>3,152</b> | <b>2,152</b> | <b>1,902</b> | <b>13,510</b>      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 15**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Dulce de Morro**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Años: 1 – 5**

| Descripción            | Costo de activos | %      | Depreciación y amortización Anual | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        | Total Depreciación |
|------------------------|------------------|--------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Herramientas           | 5,695            | 0.25   | 1,424                             | 1,424        | 1,424        | 1,424        | 1,424        |              | 5,695              |
| Vehículo               | 7,000            | 0.20   | 1,400                             | 1,400        | 1,400        | 1,400        | 1,400        | 1,400        | 7,000              |
| Mobiliario y Equipo    | 3,340            | 0.20   | 668                               | 668          | 668          | 668          | 668          | 668          | 3,340              |
| Equipo de computación  | 4,000            | 0.3333 | 1,333                             | 1,333        | 1,333        | 1,333        |              |              | 4,000              |
| Gastos de Organización | 6,000            | 0.20   | 1,200                             | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 6,000              |
| <b>Totales</b>         | <b>26,035</b>    |        |                                   | <b>6,025</b> | <b>6,025</b> | <b>6,025</b> | <b>4,692</b> | <b>3,268</b> | <b>26,035</b>      |

**Anexo 16**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Bebida Hidratante de Limón**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Años: 1 – 5**

| Descripción            | Costo de activos | %     | Depreciación y amortización anual | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        | Total depreciación |
|------------------------|------------------|-------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| Herramientas           | 5,340            | 25    | 1,335                             | 1,335        | 1,335        | 1,335        | 1,335        | 1,335        | 5,340              |
| Maquinaria             | 8,300            | 20    | 1,660                             | 1,660        | 1,660        | 1,660        | 1,660        | 1,660        | 8,300              |
| Vehículo               | 10,000           | 20    | 2,000                             | 2,000        | 2,000        | 2,000        | 2,000        | 2,000        | 10,000             |
| Mobiliario y Equipo    | 1,610            | 20    | 322                               | 322          | 322          | 322          | 322          | 322          | 1,610              |
| Equipo de cómputo      | 1,350            | 33.33 | 450                               | 450          | 450          | 450          |              |              | 1,350              |
| Gastos de Organización | 5,000            | 20    | 1,000                             | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 1,000        | 5,000              |
| <b>Totales</b>         | <b>31,600</b>    |       |                                   | <b>6,767</b> | <b>6,767</b> | <b>6,767</b> | <b>6,317</b> | <b>4,982</b> | <b>31,600</b>      |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 17**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Ingredientes para la bebida hidratante**  
**Fórmula para 500 ml**  
**Año: 2014**

Guatemala 21 de enero de 2016

A QUIEN INTERESE:

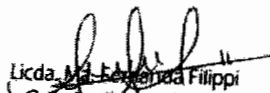
Por este medio y a requerimiento del grupo de Estudiantes de -EPS- del municipio de Cabañas, departamento de Zacapa, quienes actualmente cursan el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, hago constar que los siguientes componentes químicos que integran la fórmula para la realización de la bebida hidratante con sabor a limón, los cuales detallo a continuación:

| <b>Componentes</b>  | <b>Cantidad</b> |
|---------------------|-----------------|
| Cloruro de sodio    | 0.200 g         |
| Sorbato de potasio  | 0.051 g         |
| Glucosa             | 17.00 g         |
| Fosfato tricálcico  | 0.015 g         |
| Acido ascórbico     | 0.034 g         |
| Jugo de limón       | 16.00 g         |
| Cloruro de magnesio | 0.051 g         |
| Acido cítrico       | 0.034 g         |

Son aptos para el consumo humano, por consiguiente podrá ser utilizada para proponer la viabilidad del proyecto denominado "Bebida Hidratante".

Se extiende la presente constancia el día 21 de enero de 2016, aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted muy atentamente.

Atentamente,

  
Licda. Ma. Esperanza Filippi  
Química Farmacéutica  
Colegiada No. 4646

**Anexo 18**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Carta de Consumo de Per Cápita**  
**Año: 2015**

A QUIEN INTERESE:

Por este medio y a requerimiento de un grupo de estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes cursan su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) hago constar que, de acuerdo a los cálculos efectuados y con base a mi experiencia como profesional en Nutrición los consumos per cápita aceptables para los productos en estudio pueden manejarse de la manera siguiente:

➤ **PRODUCTO: PLATANINA**

CONSUMO PER CÁPITA ACEPTABLE: 10 TIRAS DE 12 UNIDADES ANUALES POR PERSONA.

➤ **PRODUCTO: DULCE DE MORRO**

CONSUMO PER CÁPITA ACEPTABLE: 31 CAJAS DE 5 DULCES ANUALES POR PERSONA.

Sin más que agregar quedando a la orden para cualquier consulta certifico la presente a los ocho días del mes de enero del año dos mil quince.

F. 

Rita María Sandoval Santiago  
Licenciada en Nutrición  
Colegiada 3897

Licda. Rita María Sandoval S.  
Nutricionista  
Colegiada No. 3897

**Anexo 19**  
**Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa**  
**Carta de Consumo de Per Cápita**  
**Año: 2015**

A QUIEN INTERESE:

Por este medio y a requerimiento de un grupo de estudiantes de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes cursan su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) hago constar que, de acuerdo a los cálculos efectuados y con base a mi experiencia como profesional en Nutrición los consumos per cápita aceptables para los productos en estudio pueden manejarse de la manera siguiente:

➤ **PRODUCTO: BEBIDA HIDRATANTE DE LIMÓN**

CONSUMO PER CÁPITA ACEPTABLE: 4.8 BOLSAS DE 25 UNIDADES DE 500 ML ANUALES POR PERSONA.

Sin más que agregar quedando a la orden para cualquier consulta certifico la presente a los ocho días del mes de enero del año dos mil quince.

F. \_\_\_\_\_

Rita María Sandoval Santiago  
Licenciada en Nutrición  
Colegiada 3897

*Licda. Rita María Sandoval S.  
Nutricionista  
Colegiada No. 3897*