

**MUNICIPIO DE IZTAPA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE IZTAPA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2013

2013

( c )

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

IZTAPA – VOLUMEN 1

2-73-50-C-2012

Impreso en Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE IZTAPA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME GENERAL

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

OSCAR NOÉ BOROR ORTÍZ  
JUAN CARLOS RODAS LÓPEZ  
WILLIAN ESTUARDO DIONISIO CRUZ  
JERSON ESTUARDO BAUTISTA ARDEANO  
NILSON DE LEÓN GRIJALVA  
RUDY ALFONSO DEL CID HERNÁNDEZ  
CÉSAR AUGUSTO MIRANDA GARCÍA

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

NINET ROSARIO MARTÍNEZ RAMOS  
MIRNA GUICELA CAMEROS GARCÍA  
ELSA AMALIA XITUMUL CUXIL  
JOSÉ LUIS GARCÍA CEREZO  
PEDRO DANILO MÉRIDA RODRÍGUEZ  
DÁMARIS MAGDALENA TAHAY MEDINA  
ABDA AHINOAM MALDONADO COLAJAY

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2013

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Marcelino Tomas Vivar</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

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 5 de noviembre de 2013, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.5 del Acta 16-2013, 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 Iztapa, departamento de Escuintla, presentaron los estudiantes: OSCAR NOÉ BOROR ORTÍZ, JUAN CARLOS RODAS LÓPEZ, WILLIAN ESTUARDO DIONISIO CRUZ, JERSON ESTUARDO BAUTISTA ARDEANO, NILSON DE LEÓN GRIJALVA, RUDY ALFONSO DEL CID HERNÁNDEZ, CÉSAR AUGUSTO MIRANDA GARCÍA, NINET ROSARIO MARTÍNEZ RAMOS, MIRNA GUICELA CAMEROS GARCÍA, ELSA AMALIA XITUMUL CUXIL, JOSÉ LUIS GARCÍA CEREZO, PEDRO DANILLO MÉRIDA RODRÍGUEZ, DAMARIS MAGDALENA TAHAY MEDINA Y ABDA AHINOAM MALDONADO COLAJAY

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 catorce días del mes de noviembre de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
SECRETARIO



Lic. José Rolando Sacaída Morales  
DECANO



Smp.

*Inyid*

## ÍNDICE GENERAL

Pág.

### INTRODUCCIÓN

I

### CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<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	10
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	11
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>12</b>
1.2.1	División política	12
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	Concejo Municipal	21
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo	21
1.2.2.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo	24
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>25</b>
1.3.1	Hídricos	25
1.3.2	Bosques	30
1.3.3	Suelos	34
1.3.3.1	Tipos de suelo	34
1.3.3.2	Clases agrológicas	37
1.3.3.3	Usos del suelo	39
1.3.4	Fauna	39
1.3.5	Flora	39
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>40</b>
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	43
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	44
1.4.3	Densidad poblacional	45
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	46
1.4.4.1	Población económicamente activa por actividad productiva	47
1.4.5	Migración	48
1.4.5.1	Inmigración	49
1.4.5.2	Emigración	49
1.4.6	Vivienda	49

1.4.7	Ocupación y salarios	52
1.4.8	Niveles de ingreso	53
1.4.9	Pobreza	53
1.4.9.1	Pobreza no extrema	54
1.4.9.2	Pobreza extrema	55
1.4.10	Desnutrición	55
1.4.11	Empleo	56
1.4.12	Subempleo	57
1.4.13	Desempleo	57
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>58</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	58
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	59
1.5.3	Concentración de la tierra	61
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	62
1.5.3.2	Curva de Lorenz	63
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>65</b>
1.6.1	Educación	65
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	65
1.6.1.2	Cobertura por niveles educativos	66
1.6.1.3	Tasas de deserción educativa	68
1.6.1.4	Tasas de repetición y promoción	69
1.6.1.5	Centros educativos por nivel y área	70
1.6.1.6	Maestros por nivel y área	71
1.6.1.7	Analfabetismo	72
1.6.2	Salud	73
1.6.2.1	Infraestructura	73
1.6.2.2	Personal	73
1.6.2.3	Cobertura	74
1.6.2.4	Morbilidad general	76
1.6.2.5	Mortalidad	79
1.6.3	Agua	82
1.6.3.1	Cobertura de agua	82
1.6.3.2	Fuentes de abastecimiento de agua	83
1.6.4	Energía eléctrica	83
1.6.4.1	Alumbrado público	84
1.6.5	Drenajes	85
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	86
1.6.7	Sistema de recolección de basura	86
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	87
1.6.9	Letrinización	87



1.6.10	Correo	88
1.6.11	Cementerio	88
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>89</b>
1.7.1	Unidades de mini-riego	89
1.7.2	Centros de acopio	89
1.7.3	Mercados	89
1.7.4	Vías de acceso	90
1.7.5	Puentes	93
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	94
1.7.7	Telecomunicaciones	94
1.7.7.1	Televisión por cable	94
1.7.7.2	Televisión satelital	94
1.7.7.3	Comunicación vía internet	95
1.7.8	Transporte	95
1.7.9	Rastros	96
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>96</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	97
1.8.1.1	Comités	97
1.8.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	98
1.8.1.3	Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	98
1.8.1.4	Consejo Municipal de Seguridad (COMUSE)	99
1.8.1.5	Coordinadora Municipal de Reducción de Desastres (COMRED)	99
1.8.2	Organizaciones productivas	99
1.8.2.1	Cooperativa El Hawái, R.L.	99
1.8.2.2	Cooperativa La Curvina, R.L.	99
1.8.2.3	Federación de Cooperativas Pesqueras del Pacífico, R.L. FEDEPESCA	100
1.8.2.4	Cooperativa Copesmar, R.L.	100
1.8.2.5	Cooperativa Champerico, R.L.	100
1.8.2.6	Cooperativa Asopesgua, R.L.	100
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>100</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>104</b>
1.10.1	Identificación de necesidades	104
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>106</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	106
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	108
<b>1.12</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>109</b>
1.12.1	Diagnóstico administrativo	109
1.12.1.1	Planeación	109

1.12.1.2	Organización	109
1.12.1.3	Dirección	110
1.12.1.4	Control	110
1.12.2	Diagnóstico financiero	111
1.12.2.1	Presupuesto	111
1.12.2.2	Formulación	113
1.12.2.3	Ejecución presupuestaria	114
1.12.2.4	Liquidación	117
1.12.2.5	Contabilidad integrada	117
1.12.3	Fuentes de financiamiento	118
1.12.3.1	Fuentes de origen interno	118
1.12.3.2	Fuentes de origen externo	119
1.12.3.3	Deuda pública y donaciones	120
1.12.3.4	Deuda pública	121
1.12.3.5	Donaciones	121
<b>1.13</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>121</b>
1.13.1	Flujo comercial	122
1.13.2	Flujo financiero	124
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>125</b>
1.14.1	Agrícola	126
1.14.2	Pecuaria	127
1.14.3	Artesanal	127
1.14.4	Industria	128
1.14.5	Pesca extractiva	128
1.14.6	Comercio y servicios	128

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>129</b>
2.1.1	Niveles tecnológicos	129
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	131
<b>2.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>133</b>
2.2.1	Costo directo de producción	133
2.2.2	Estado de resultados	139
2.2.3	Rentabilidad	142
2.2.4	Financiamiento	145

<b>2.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>148</b>
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	148
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización por producto	151
2.3.3	Operaciones de comercialización	154
2.3.3.1	Canales de comercialización	154
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	156
<b>2.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>158</b>
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	158
<b>2.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>160</b>

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>162</b>
3.1.1	Características tecnológicas	162
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	163
<b>3.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>165</b>
3.2.1	Costo anual de mantenimiento de ganado bovino	165
3.2.1.1	Movimiento de existencias de ganado bovino	165
3.2.1.2	Costo de mantenimiento de ganado bovino	167
3.2.1.3	Costo directo de producción	169
3.2.2	Estado de resultados	171
3.2.3	Rentabilidad	174
3.2.3.1	Relación ganancia neta sobre ventas netas	174
3.2.3.2	Relación ganancia neta sobre costos y gastos	175
3.2.4	Financiamiento	176
<b>3.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>179</b>
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	179
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización por producto	182
3.3.3	Operaciones de comercialización	184
3.3.3.1	Canales de comercialización	184
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	189
<b>3.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>192</b>
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	193
<b>3.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>196</b>

## **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>199</b>
4.1.1	Características tecnológicas	199
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	200
<b>4.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>201</b>
4.2.1	Costo directo de producción	202
4.2.2	Estado de resultados	207
4.2.3	Rentabilidad	209
4.2.4	Financiamiento	210
<b>4.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>212</b>
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	212
<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>215</b>
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	216
<b>4.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>217</b>

## **CAPÍTULO V PRODUCCIÓN PESQUERA**

<b>5.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>218</b>
5.1.1.	Características tecnológicas	218
5.1.2	Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto	219
<b>5.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS, PESQUEROS POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>220</b>
5.2.1	Costo directo de producción	221
5.2.2	Estado de resultados	224
5.2.3	Rentabilidad	227
5.2.4	Financiamiento	228
<b>5.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>230</b>
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	230
5.3.1.1	Producto	231
5.3.1.2	Precio	231
5.3.1.3	Plaza	232
5.3.1.4	Promoción	236
<b>5.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>236</b>

5.4.1	Estructura organizacional	236
5.4.1.1	Sistema de organización	237
<b>5.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>238</b>

## **CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

<b>6.1</b>	<b>PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>239</b>
6.1.1	Características tecnológicas	239
6.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	240
<b>6.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>241</b>
6.2.1	Costo directo de producción	241
6.2.2	Estado de resultados	243
6.2.3	Rentabilidad	244
6.2.4	Financiamiento	244
<b>6.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>244</b>
6.3.1	Mezcla de mercadotecnia	245
<b>6.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>250</b>
6.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	250
<b>6.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>251</b>

## **CAPÍTULO VII ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS**

<b>7.1</b>	<b>COMERCIO</b>	<b>252</b>
<b>7.2</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>254</b>
<b>7.3</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>256</b>

## **CAPÍTULO VIII ANÁLISIS DE RIESGOS**

<b>8.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>257</b>
8.1.1	Naturales	258
8.1.2	Socio-naturales	258
8.1.3	Antrópicos	258
8.1.4	Matriz de identificación de riesgos	258
<b>8.2</b>	<b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES</b>	<b>262</b>

8.2.1	Matriz de vulnerabilidades	262
<b>8.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>264</b>
8.3.1	Área urbana	264
8.3.2	Área rural	265

## CAPÍTULO IX POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

<b>9.1</b>	<b>POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS</b>	<b>268</b>
9.1.1	Arroz	269
9.1.2	Ayote	270
9.1.3	Banano	270
9.1.4	Camote	271
9.1.5	Frijol	272
9.1.6	Guayaba	273
9.1.7	Lima	273
9.1.8	Maní	274
9.1.9	Naranja	275
9.1.10	Pacaya	275
9.1.11	Rosa de Jamaica	276
9.1.12	Sábila	276
9.1.13	Soya	277
9.1.14	Tabaco	278
9.1.15	Toronja	279
9.1.16	Zapote	279
<b>9.2</b>	<b>POTENCIALIDADES PECUARIAS</b>	<b>280</b>
9.2.1	Crianza y engorde de conejos	281
9.2.2	Crianza y engorde de ganado caprino	282
9.2.3	Crianza y engorde de codorniz	283
9.2.4	Crianza y engorde de gansos	284
9.2.5	Producción de huevos de gallina	284
<b>9.3</b>	<b>POTENCIALIDADES ARTESANALES</b>	<b>285</b>
9.3.1	Elaboración de hamacas	286
9.3.2	Elaboración de petates	286
9.3.3	Elaboración de panela	287
9.3.4	Elaboración de sombreros de palma	287
<b>9.4</b>	<b>POTENCIALIDADES DE COMERCIOS Y SERVICIOS</b>	<b>288</b>
9.4.1	Servicio de lavandería	288
9.4.2	Servicio de funeraria	289
9.4.3	Extracción de basura	290

9.4.4	Imprenta	291
9.4.5	Serigrafía	292
9.4.6	Venta de telas	294
9.4.7	Cancha de papi fútbol	294
9.4.8	Salón de belleza	295
9.4.9	Óptica	296
9.4.10	Turismo ecológico	297
9.5	Potencialidades Forestales	297

## **CAPÍTULO X PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

<b>10.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA</b>	<b>299</b>
10.1.1	Descripción del proyecto	300
10.1.2	Justificación	300
10.1.3	Objetivos	300
10.1.3.1	General	301
10.1.3.1	Específicos	301
10.1.4	Estudio de mercado	301
10.1.4.1	Identificación del producto	302
10.1.4.2	Oferta	303
10.1.4.3	Demanda	304
10.1.4.4	Precio	308
10.1.4.5	Comercialización	309
10.1.5	Estudio técnico	313
10.1.5.1	Localización	314
10.1.5.2	Tamaño del proyecto	314
10.1.5.3	Proceso productivo	316
10.1.5.4	Requerimientos técnicos	317
10.1.6	Estudio administrativo legal	319
10.1.6.1	Organización propuesta	319
10.1.6.2	Justificación	319
10.1.6.3	Objetivos	320
10.1.6.4	Tipo y denominación	320
10.1.6.5	Marco jurídico	321
10.1.6.6	Estructura organizacional	323
10.1.6.7	Requerimientos administrativos	323
10.1.7	Estudio financiero	324
10.1.7.1	Inversión fija	324
10.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	327

10.1.7.3	Inversión total	328
10.1.7.4	Financiamiento	329
10.1.7.5	Estados financieros	331
10.1.8.	Evaluación financiera	337
10.1.8.1	Punto de equilibrio	338
10.1.8.2	Flujo neto de fondos	341
10.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	341
10.1.8.4	Relación beneficio costo	342
10.1.8.5	Tasa interna de retorno	343
10.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	344
10.1.9	Impacto social	345
<b>10.2</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍ</b>	<b>346</b>
10.2.1	Descripción del proyecto	346
10.2.2	Justificación	347
10.2.3	Objetivos	347
10.2.3.1	General	348
10.2.3.2	Específicos	348
10.2.4	Estudio de mercado	348
10.2.4.1	Identificación del producto	348
10.2.4.2	Oferta	352
10.2.4.3	Demanda	353
10.2.4.4	Precio	356
10.2.4.5	Comercialización	357
10.2.5	Estudio técnico	361
10.2.5.1	Localización	361
10.2.5.2	Tamaño del proyecto	361
10.2.5.3	Proceso productivo	362
10.2.5.4	Requerimientos técnicos de inversión	364
10.2.6	Estudio administrativo legal	365
10.2.6.1	Justificación	366
10.2.6.2	Objetivos	366
10.2.6.3	Tipo y denominación	367
10.2.6.4	Marco Jurídico	368
10.2.6.5	Estructura de la organización	369
10.2.7	Estudio financiero	371
10.2.7.1	Inversión fija	371
10.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	372
10.2.7.3	Inversión total	374
10.2.7.4	Financiamiento	375
10.2.7.5	Estados financieros	378



10.2.8	Evaluación financiera	383
10.2.8.1	Punto de equilibrio	384
10.2.8.2	Flujo neto de fondos	387
10.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	388
10.2.8.4	Relación beneficio costo	389
10.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	390
10.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	391
10.2.9	Impacto social	393
<b>10.3</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA</b>	<b>393</b>
10.3.1	Descripción del proyecto	393
10.3.2	Justificación	394
10.3.3	Objetivos	395
10.3.3.1	Generales	395
10.3.3.2	Específicos	395
10.3.4	Estudio de mercado	395
10.3.4.1	Identificación del producto	395
10.3.4.2	Oferta	397
10.3.4.3	Demanda	398
10.3.4.4	Precio	402
10.3.4.5	Comercialización	403
10.3.5	Estudio técnico	407
10.3.5.1	Localización	407
10.3.5.2	Tamaño	409
10.3.5.3	Proceso productivo	410
10.3.5.4	Requerimientos técnicos	411
10.3.6	Estudio administrativo legal	412
10.3.6.1	Justificación	412
10.3.6.2	Objetivos	413
10.3.6.3	Tipo y denominación	413
10.3.6.4	Marco jurídico	414
10.3.6.5	Estructura organizacional	415
10.3.7	Estudio financiero	416
10.3.7.1	Inversión fija	417
10.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	418
10.3.7.3	Inversión total	420
10.3.7.4	Financiamiento	422
10.3.7.5	Estados financieros	423
10.3.8	Evaluación financiera	428
10.3.8.1	Punto de equilibrio	428
10.3.8.2	Flujo neto de fondos	430

10.3.8.3	Valor actual neto	431
10.3.8.4	Relación beneficio costo	432
10.3.8.5	Tasa interna de retorno	433
10.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	434
10.3.9	Impacto social	435
	CONCLUSIONES	437
	RECOMENDACIONES	442
	BIBLIOGRAFÍA	447
	ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Resumen de Centros Poblados, Años 1994, 2002 y 2012.	12
2	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2012.	44
3	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Población Económicamente Activa por Sexo y Área, Años 1994, 2002 y 2012.	47
4	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Población Económicamente Activa-PEA-por Actividad Productiva, Año 2012.	48
5	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tipo de Local de la Vivienda, Años 1994, 2002 y 2012.	50
6	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Características de la Vivienda, Años 2002 y 2012.	51
7	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tenencia de la Vivienda, Años 2002 y 2012.	52
8	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Rango de Ingresos por Hogar, Año 2012.	53
9	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Casos de Desnutrición, Años 2010, 2011 y 2012.	56
10	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Nivel de Empleo, Subempleo y Desempleo Años 2002 y 2012.	56
11	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	58
12	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	60
13	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979, 2003 y 2012.	61

14	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años 1994, 2002 y 2011.	66
15	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Cobertura por Niveles Educativos, Años 1994, 2002 y 2011.	67
16	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tasas de Deserción Educativa, Años 1994, 2002 y 2011.	68
17	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tasas de Repetición y Promoción, Años 1994, 2002 y 2011.	69
18	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Centros Educativos por Nivel y Área, Años 1994, 2002 y 2011.	70
19	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Maestros por Nivel y Área, Años 2003, 2008 y 2011.	71
20	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Analfabetismo años 1994, 2002 y 2011.	72
21	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Causas y Tasas de Morbilidad General, Años 2008 y 2011.	77
22	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Causas y Tasas de Morbilidad Infantil, Años 2008 y 2011.	78
23	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Causas y Tasas de Morbilidad Materna, Años 2008 y 2011.	79
24	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Cobertura de Distribución de Agua, Años 1994, 2002 y 2012.	82
25	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Cobertura de Energía Eléctrica, Años 1994, 2002 y 2012.	84
26	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Red de Drenajes, Años 1994, 2002 y 2012.	86
27	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Servicio de Letrina, Años 1994, 2002 y 2012.	87
28	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Presupuesto Asignado de Ingresos Período 2008-2012 (Cifras en miles de quetzales).	112

29	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Presupuesto de Egresos Período 2008-2012, (Cifras en miles de quetzales).	113
30	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Ingresos 2012 Período: 2008-2012, (Cifras en quetzales).	114
31	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Egresos, Período: 2008-2012, (Cifras en quetzales).	115
32	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Ejecución Presupuestaria de Ingresos, Período enero-mayo 2012, (Cifras en miles de quetzales).	120
33	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Resumen de Actividades Productivas Año 2012, (Cifras en miles de quetzales).	125
34	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Producción de Caña de Azúcar, Año 2012.	126
35	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	132
36	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 (Cifras en quetzales).	134
37	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Estado de Resultados, Por tamaño de Finca y Producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	140
38	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Financiamiento Interno y Externo, Por Tamaño de Finca y producto, Año 2012, (Cifras en quetzales).	146
39	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Márgenes de Comercialización por Producto, Año 2012.	156
40	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola por Estrato de Finca, Generación de Empleo, según Número de Jornales, Año 2012.	160

41	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Valor y Volumen de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año 2012.	164
42	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	166
43	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012 (Cifras en quetzales).	168
44	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Costo Directo de Producción Pecuaria, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	169
45	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012, (Cifras en quetzales).	172
46	Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla. Actividad Pecuaria, Financiamiento, Año 2012, (Cifras en quetzales).	178
47	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización por Producto y Estrato de Finca, Año 2012.	190
48	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Generación de Empleo por Producto, Principales Actividades Pecuarias, Año 2012.	196
49	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Artesanal, Resumen Volumen de Producción y Venta, Año 2012.	198
50	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	201
51	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	202

52	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	208
53	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Financiamiento por Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	211
54	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Generación de Empleo, Año 2012.	217
55	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pesquera, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	220
56	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Producción, Pesquera, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	221
57	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Producción, Pesquera, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	225
58	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Producción Pesquera, Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012, (Cifras en quetzales).	229
59	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Producción Pesquera, Márgenes de Comercialización Pequeña Empresa, Año 2012.	234
60	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Producción Pesquera, Márgenes de Comercialización Mediana Empresa, Año 2012.	235
61	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2012.	240

62	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	242
63	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Estado de Resultados por Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (Cifras en quetzales).	243
64	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Márgenes de comercialización por Garrafón, Año 2012.	248
65	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Márgenes de Comercialización por Fardo, Año 2012.	248
66	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Principales Negocios de la Actividad de Comercio, Año 2012.	252
67	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Principales Negocios de la Actividad de Servicios, Año 2012.	254
68	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Naranja Valencia, Período: 2007 - 2020 (Cifras en cientos).	304
69	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Naranja Valencia, Período: 2007- 2020.	305
70	República de Guatemala, Consumo Aparente, Histórico y Proyectado de Naranja Valencia, Período 2007 - 2016 (Cifras en cientos).	306
71	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada de Naranja Valencia, Período 2007 - 2020 (Cifras en cientos).	307
72	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Márgenes de Comercialización, Año 2012.	313
73	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año 2012.	315



74	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción Naranja Valencia, Inversión Fija, 5 Manzanas, Año 1.	325
75	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción Naranja Valencia, Inversión en Plantación, 5 Manzanas, Año 1.	326
76	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción Naranja Valencia, Inversión en Capital de Trabajo, 5 Manzanas, Año 3.	327
77	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción Naranja Valencia, Inversión Total, 5 Manzanas Año 2012, (Cifras en quetzales).	329
78	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción Naranja Valencia, Financiamiento por Rubro, Año 2012.	330
79	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Amortización del Préstamo, Año 2012, (Cifras en quetzales).	331
80	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	332
81	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	333
82	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja Fase Pre-productiva, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	334
83	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja Fase Productiva, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	335
84	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en	

	quetzales).	337
85	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujo Neto de Fondos, (Cifras en quetzales).	341
86	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Valor Actual Neto, (Cifras en quetzales).	342
87	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Relación Beneficio Costo, (Cifras en quetzales).	343
88	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en quetzales).	344
89	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Período de Recuperación de la Inversión, (Cifras en quintales).	345
90	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Maní, Período: 2007- 2016, (Cifras en quintales).	352
91	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Maní, Período: 2007 - 2016.	354
92	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Maní, Período: 2007 - 2016, (Cifras en quintales).	355
93	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Maní, Período: 2007 - 2016, (Cifras en quintales).	356
94	Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Márgenes de Comercialización por Quintal, Año 2012.	360
95	Municipio De Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Período: 2012 – 2016.	362
96	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Inversión Fija, 10 Manzanas, Año 1.	371

97	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Inversión en Capital de Trabajo, 10 Manzanas, Año 1.	373
98	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Inversión Total, 10 Manzanas, Año 1, (Cifras en quetzales).	375
99	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Plan de Financiamiento, Año 2012.	376
100	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2012, (Cifras en quetzales).	377
101	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	379
102	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	380
103	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	381
104	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	383
105	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Flujo Neto de Fondos, Año 2012 (Cifras en quetzales).	387
106	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Valor Actual Neto, Año 2012, (Cifras en quetzales).	388
107	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Relación Beneficio Costo, Año 2012 (Cifras en quetzales).	390
108	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto:	

	Producción de Maní, Tasa Interna de Retorno, Año 2012 (Cifras en quetzales).	391
109	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Período de Recuperación de la Inversión, Año 2012 (Cifras en quetzales).	392
110	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica, Período: 2007 – 2016, (Cifras en quintales).	398
111	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica, Período 2007- 2016.	399
112	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rosa de Jamaica, Período 2007 – 2016, (Cifras en quintales).	400
113	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica, Período 2007 – 2016, (Cifras en quintales).	402
114	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Márgenes de Comercialización, Año 2012, (Cifras en quetzales).	406
115	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Período 2012-2016.	409
116	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Fija, 10 Manzanas, Año 1.	417
117	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión en Capital de Trabajo, 10 Manzanas, Año 1.	419
118	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Total, 10 Manzanas, Año 1, (Cifras en quetzales).	421
119	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Financiamiento por Rubro, (Cifras en quetzales).	422

- 120 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Amortización del Préstamo, (Cifras en quetzales). 423
- 121 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 424
- 122 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 425
- 123 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 426
- 124 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 427
- 125 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Flujo Neto de Fondos Proyectado, Año 2012, (Cifras en quetzales). 431
- 126 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Valor Actual Neto, (Cifras en quetzales). 432
- 127 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Relación Beneficio Costo, (Cifras en quetzales). 433
- 128 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en quetzales). 434
- 129 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Período de Recuperación de la Inversión, (Cifras en quetzales). 435

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	República de Guatemala, Principales Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2012.	3
2	Departamento de Escuintla, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2012.	5
3	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Centros Poblados por Categoría, Año 2012.	13
4	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Población Total por Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2012.	41
5	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2012.	46
6	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Niveles de Pobreza, Años 2002, 2011 y 2012.	54
7	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Nivel de Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	62
8	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Personal del Centro de Salud, Años 2008 y 2011.	74
9	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Centros de Atención Médica y Cobertura, Año 2011.	75
10	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tasas de Mortalidad en Grupos de Edad, Años 2008 y 2011.	80
11	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Tasa de Mortalidad Infantil, Años 2008 y 2011.	81
12	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Pozos de Agua Entubada en Centros Poblados, Año 2012.	83
13	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Cobertura de Alumbrado Público, Año 2012.	85

14	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Vías de Acceso, Año 2012.	90
15	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Ubicación de Puentes, Año 2012.	93
16	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Transporte, Año 2012.	95
17	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Listado de Comités, Año 2012.	98
18	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Entidades de Apoyo, Año 2012.	101
19	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2012	104
20	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Identificación de Riesgos, Año 2012.	107
21	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Vulnerabilidades, Año 2012.	108
22	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Niveles Tecnológicos en la Actividad Agrícola, Año 2012.	130
23	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Proceso de Comercialización, Año 2012.	148
24	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Agrícola, Análisis Estructural de Comercialización, Año 2012.	151
25	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Características Tecnológicas por Tamaño de Finca, Año 2012.	163
26	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Proceso de Comercialización por Producto y Estrado de Finca, Año 2012.	180

27	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Análisis Estructural de Comercialización por producto y Estrato de Finca, Año 2012.	182
28	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Artesanal, Por Tamaño de empresa y Producto, Año 2012.	199
29	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Artesanal, Características Tecnológicas, Año 2012.	200
30	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Mezcla de Mercadotecnia, Pequeño y Mediano Artesano, Año 2012.	212
31	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pesquera, Características Tecnológicas, Año 2012.	219
32	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pesquera, Análisis de Comercialización-Plaza, Año 2012	232
33	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Características Tecnológicas, Año 2012.	239
34	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Análisis de Comercialización-Plaza, Año 2012.	246
35	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Análisis de Comercialización-Promoción, Año 2012.	249
36	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Natural, Año 2012.	259
37	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Socio-Natural, Año 2012.	260
38	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Antrópico, Año 2012.	261
39	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2012.	262



40	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Historial de Desastres Área Urbana, Año 2012.	265
41	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Historial de Desastres Área Rural, Año 2012.	266
42	Valor Nutricional Naranja Valencia, Composición en 100 Gramos de Porción Comestible, Año 2012.	303
43	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Proceso de Comercialización Propuesto, Año 2012.	309
44	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Propuesta Institucional, Año 2012.	310
45	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimientos Técnicos, Año 1.	318
46	Valor Nutricional del Maní, 100 Gramos de Parte Comestible Cruda, Año 2012.	350
47	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Proceso de Comercialización Propuesto, Año 2012.	357
48	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Propuesta Institucional, Año 2012.	358
49	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Maní, Requerimientos Técnicos de Inversión, Año 2012.	364
50	Valor Nutricional de Rosa de Jamaica, 100 Gramos de Porción Comestible, Año 2012.	397
51	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Proceso de Comercialización, Año 2012.	403

- 52 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto:  
Producción de Rosa de Jamaica, Propuesta Institucional, Año  
2012. 404
- 53 Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Proyecto:  
Producción de Rosa de Jamaica, Requerimientos Técnicos, Año  
2012. 411

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Organigrama de la Municipalidad, Año 2012.	20
2	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2012.	64
3	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Flujograma Comercial de Importaciones, Año 2012.	123
4	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Flujograma Comercial de Exportaciones, Año 2012.	124
5	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Canales de Comercialización por Tamaño de Finca, Año 2012.	154
6	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Agrícola, Canales de Comercialización por Tamaño de Finca, Año 2012.	155
7	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Agrícola, Estructura Organizacional por Tamaño de Finca, Año 2012.	159
8	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Pollos. Año 2012.	185
9	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Año 2012.	186
10	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año 2012.	187
11	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Canales de Comercialización, Producción de Leche, Año 2012.	188
12	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Canales de Comercialización, Producción de Camarón. Año 2012.	189

13	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Pecuaria, Estructura Organizacional de las Microfincas. Año 2012.	193
14	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Estructura Organizacional de las Fincas Subfamiliares y Familiares. Año 2012.	194
15	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Actividad Pecuaria, Estructura Organizacional de las Fincas Multifamiliares. Año 2012.	195
16	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Canales de Comercialización. Pequeño y Mediano Artesano, Año 2012.	215
17	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Estructura Organizacional. Pequeño y Mediano Artesano, Año 2012.	216
18	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pesquera, Canales de Distribución Pequeña y Mediana Empresa, Año 2012.	233
19	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Producción Pesquera, Estructura Organizacional, Pequeña y Mediana Empresa, Año 2012.	237
20	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Canales de Comercialización, Año 2012.	247
21	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Actividad Industrial, Estructura Organizacional, Año 2012.	250
22	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Naranja. Canal de Comercialización Propuesto, Año 2012.	312
23	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Naranja Valencia. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	316
24	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Naranja Valencia. Organigrama. Año 2012.	323

25	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Naranja Valencia. Punto de Equilibrio. Año 2012.	340
26	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Maní. Canal de Comercialización Propuesto, Año 2012.	359
27	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Maní. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	363
28	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Maní. Comité de Productores de Maní "El Guayabo" -COMAGUA-, R. L. Organigrama Propuesto. Año 2012.	370
29	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Maní. Punto de Equilibrio. Año 2012.	386
30	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Canal de Comercialización Propuesto Año 2012.	405
31	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	410
32	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Comité de productores agrícolas el Wiscoyol -COPAW- R.L. Estructura organizacional. Año 2012.	416
33	Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Punto de Equilibrio. Año 2014.	430

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Localización del Municipio, Año 2012.	9
2	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, División Política, Año 2012.	18
3	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Recursos Hídricos, Año 2012.	29
4	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Cobertura Forestal, Año 2012.	33
5	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Series de Suelos, Año 2012.	36
6	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Clases Agrológicas, Año 2012.	38
7	Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla, Vías de acceso, Año 2012.	92

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala implementó el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como una de las opciones para obtener el grado académico de licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El tema general de investigación es "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" en el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, con el objetivo de conocer los aspectos demográficos, sociales, culturales, político-administrativo y económicos para determinar las principales causas que inciden en el nivel de desarrollo e identificar potencialidades productivas y propuestas de inversión que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

En el estudio se aplicó el método científico, para obtener información primaria y secundaria, para ello se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo (observación, encuesta y entrevista).

Para la aplicación de la encuesta se obtuvo una muestra de 532 hogares, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%, se evaluaron variables económicas, sociales y productivas, en el área urbana y rural.

El objetivo general de la investigación es establecer la situación del municipio en el año 2012, en relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 así como los censos agropecuarios 1979 y 2003, a través de un diagnóstico socioeconómico, que permita conocer los cambios y avances del mismo.

La hipótesis general sobre la cual se sustenta la investigación es: la situación socioeconómica del municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, cambió sustancialmente en el 2012 como producto de la inversión que ha realizado, tanto el sector público como privado, lo que favorece el desarrollo de potencialidades productivas y propuestas de inversión, en relación a los años 1994 y 2002.

En el presente informe se desarrollaron 10 capítulos, a continuación se describe el contenido de cada uno.

Capítulo I: Detalla las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división política y 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 riesgos, diagnóstico administrativo y financiero municipal, flujo comercial y financiero, actividades productivas del Municipio.

Capítulo II: Contiene análisis de la producción agrícola del Municipio, los principales productos diagnosticados son: ajonjolí, pashte, sandía, tomate, maíz, mango, coco y plátano, analizados de acuerdo a los niveles tecnológicos y estratos de fincas, resultados financieros por tamaño de finca y producto, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III: Se refiere a las principales actividades pecuarias del municipio, las características tecnológicas, volumen y valor de la producción según el tamaño de la finca y producto y los resultados financieros por tamaño de finca y



producto, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV. Contiene las actividades artesanales del municipio, producción por tamaño de empresa y producto, volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto, resultados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V: Detalla información de la actividad de pesca en el municipio, producción por tamaño de empresa y producto, características tecnológicas, extensión, volumen y valor de la producción, resultados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo VI: Describe información acerca de las purificadoras de agua existentes en el Municipio, resultados financieros, volumen y valor de la producción, rentabilidad, financiamiento, características tecnológicas, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo VII: Se refiere a las actividades de comercio y servicios existentes en el Municipio, y la cantidad de empleos que genera.

Capítulo VIII: Identifica la situación de riesgos y vulnerabilidades así como el historial de riesgos ocurridos en el Municipio.

Capítulo IX: Contempla la capacidad que tiene el municipio para explotar actividades productivas, potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio, servicio y ecoturismo.

Capítulo X: Contiene tres propuestas de inversión agrícola para contribuir con desarrollo del municipio y mejorar el nivel de vida de los habitantes. Los proyectos propuestos son: producción de naranja, maní y rosa de jamaica.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del presente informe, bibliografía y anexos.

Se agradece a la población en general, a representantes del consejo comunitario de desarrollo, productores y autoridades por su colaboración para la realización del trabajo de campo.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se dan a conocer los resultados del diagnóstico socioeconómico del municipio, por medio del análisis del marco general, división político-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 riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y principales actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Para efectos de análisis socioeconómico es necesario describir los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, temperatura, accidentes geográficos, aspectos culturales, étnicos, religiosos, costumbres, tradiciones y deportes. Asimismo, se hace referencia al contexto nacional y departamental para brindar un comparativo con la situación actual del municipio.

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

“Guatemala tiene una extensión territorial de 108,890 km<sup>2</sup> de los cuales el 98.4% es tierra y el 1.6% restante es agua. El 39.4% de la tierra tiene vocación agrícola y el 34.1%, forestal. Tiene fronteras con México, Belice, Honduras y El Salvador, y costas en el océano Pacífico y en el mar Caribe. Además del español se habla 23 lenguas indígenas.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica), “Ficha Estadística de Guatemala”. (en línea) Consultado 13 de ene. 2012. Disponible en <http://www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf>

El nombre oficial es República de Guatemala, la capital es Guatemala, es un país con diversidad geológica, ambientes físicos, recursos naturales y humanos, con población multiétnica, multilingüe y pluricultural, donde cohabitan 22 comunidades lingüísticas de origen maya, además de los pueblos Xinca y Garífuna. El idioma oficial es el español según el artículo 143 de la Constitución Política de la República de Guatemala, Ley de idiomas oficiales.

“Está localizada entre los paralelos 13°44´ a 18°30´ latitud norte y entre los meridianos 87°24´ a 92°14´ longitud oeste, las estaciones del año son el verano o época seca, de noviembre hasta abril y el invierno o época de lluvia, de mayo a octubre, la temperatura promedio anual es de 20° centígrados. En áreas costeras llegan a registrarse a 37° centígrados, mientras que en zonas montañosas suelen alcanzar el punto de congelación. El clima tropical determina la escasa oscilación térmica, entre el mes más frío y el más cálido, así como la ausencia de heladas invernales.”<sup>2</sup>

La división política se compone de 22 departamentos y 334 municipios, los cuales están divididos en ocho regiones: I Guatemala, II Alta y Baja Verapaz, III Zacapa, Chiquimula, El Progreso e Izabal; IV Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, V Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango; VI Quetzaltenango, Totonicapán, San Marcos, Suchitepéquez, Retalhuleu y Sololá; VII Quiché y Huehuetenango y región VIII Petén.

Según los censos nacionales XI de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población censada residente en el territorio nacional para el año 2002 era de 11,237,196 habitantes, proyectada para el año 2012 es de 15,073,375, de la cual el 49% son hombres y el 51% son mujeres.

---

<sup>2</sup> TNC 2009, “Planificación para la Conservación Marina”. Documento Técnico No. 5

A continuación se presenta los principales indicadores económicos y sociales de la república de Guatemala:

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Principales Indicadores Socioeconómicos**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Indicadores	1994	2002	2012
Población total (habitantes)	8,331,874	11,237,196	15,073,375
Urbana (habitantes)	2,914,687	5,184,835	8,410,943
Rural (habitantes)	5,417,187	6,052,361	6,662,432
Indígena (habitantes)	3,476,684	4,610,440	4,265,765
No indígena (habitantes)	4,637,380	6,626,756	10,807,610
Ignorado (habitantes)	214,810	-	-
Densidad poblacional (habitantes/km <sup>2</sup> )	77	103	138
Tasa de alfabetismo mayores de 15 años (% habitantes)	65.9	71.5	78.9
Pobreza total (% habitantes)	64	56	40
Pobreza extrema (% habitantes)	-	16	13
Producto interno bruto -PIB- (Millones de quetzales)	74,669	182,274.7	207,271.5
Importaciones (Millones de US. dólares)	2,647.70	7,658.80	15,583.10
Exportaciones (Millones de US. dólares)	1,502.60	4,162.10	9,275.00
Inflación (%)	11.60	6.33	3.45

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística (INE), ENCOVI 2002, 2006 y 2011, Índice de Desarrollo Humano PNUD 2011, Banco de Guatemala.

Se muestran algunos indicadores a nivel nacional, se observa que existe una considerable diferencia entre la población urbana representada por el 56% y la población rural por el 44% al compararla con el censo de 1994, esto se debe a la migración interna del área rural a la urbana. Esta situación provoca alta concentración de habitantes en los cascos urbanos. La densidad poblacional manifiesta importantes cambios, según el censo de población y habitación en el año 1994 era de 77 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2002 de 103 habitantes y para el año 2012 ascendió a 138 habitantes.

En educación el acceso a la misma disminuye a medida que aumenta el nivel educativo, por otro lado, el índice de escolaridad más alto se reporta en los departamentos de Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez y Escuintla, mientras que los índices más bajos se reportan en los departamentos del altiplano y las verapaces; naturalmente, en estos departamentos se observan los indicadores más bajos en alfabetismo y matriculación.

El número de integrantes promedio de los hogares es otra medida que se relaciona con el grado de desarrollo y los niveles de pobreza. De acuerdo a los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI), un hogar tiene en promedio cinco integrantes, lo que refleja una disminución respecto de los datos que se han reportado en encuestas anteriores.

La tasa de criminalidad, analfabetismo, niveles bajos de educación, falta de infraestructura y distribución de ingresos, son problemas que obstaculizan el desarrollo económico del país.

Actualmente existe desigualdad en la distribución del ingreso, los recursos y las oportunidades, la pobreza alcanza niveles muy altos y enfrenta varios retos particulares para ser erradicada.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Escuintla se localiza en la Región V (Central) del país, a una latitud 14°18'03", tiene una superficie aproximada de 4,384 km<sup>2</sup>. La cabecera departamental es Escuintla, ésta se encuentra a una distancia de 66 kilómetros de la ciudad de Guatemala y se ubica a una altura de 346.91 metros sobre el nivel del mar, el clima es cálido.

La división política está constituida por 13 municipios: Escuintla, Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia, Siquinalá, Masagua, Tiquisate, La Gomera, Guanagazapa, San José, Iztapa, Palín, San Vicente Pacaya y Nueva Concepción. Limita al sur con el océano pacífico; al norte con los departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez; al sur-occidente con Suchitepéquez y al sur-oriente con Santa Rosa.

En la siguiente cuadro se presentan los principales indicadores socioeconómicos del departamento de Escuintla:

**Tabla 2**  
**Departamento de Escuintla**  
**Indicadores Socioeconómicos**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Indicadores	1994	2002	2012
Población total (habitantes)	386,534	538,746	716,204
Urbana (habitantes)	143,414	256,972	386,750
Rural (habitantes)	243,120	281,774	329,454
Indígena (habitantes)	24,922	40,297	36,526
No indígena (habitantes)	353,280	498,449	679,678
Ignorado (habitantes)	8,332	-	-
Densidad poblacional (habitantes/km <sup>2</sup> )	88	123	163
Pobreza total (% habitantes)	-	47.58	46.00
Pobreza extrema (% habitantes)	-	7.78	3.50
Población económicamente activa -PEA- (% habitantes)	-	31.00	62.36
Tasa de alfabetismo (mayores a 15 años)	-	78.7	85.9

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística (INE), ENCOVI 2002, 2006 y 2011, Mapas de Pobreza 2002 y 2011.

Los indicadores demográficos muestran que Escuintla cuenta con el 5% de la población total de Guatemala, la esperanza de vida de los habitantes es de 65 años y la tasa de mortalidad infantil es del 23 por cada mil nacidos vivos.

Los factores que han tenido incidencia en el comportamiento del aumento de la pobreza son: los salarios bajos, emigración y la crisis económica que ha afectado al país entre otros.

Las actividades productivas más representativas en el departamento son: la agricultura (51%), la industria manufacturera (16%) y el comercio (10%).

### **1.1.3 Antecedentes históricos del municipio**

“En 1527, Iztapa era ya conocida por los españoles, pues en esa fecha Don Pedro de Alvarado construyó allí tres naves para la expedición al Perú, atraído por supuesto por las fabulosas riquezas de los Incas. En 1534, Alvarado construyó otra flota de tres naves, esta vez convirtiendo al Puerto de Iztapa en el primer astillero naval de Centro América. En 1590 contando con la real aprobación, se iniciaron trabajos formales para habilitar el Puerto de Iztapa y se autorizó la comercialización con el lejano Oriente, bajo la supervisión de don Pedro de Mellen de Rueda, Presidente de la Real Audiencia.

El 15 de marzo de 1833, la Asamblea facultó al gobierno la inversión de seis mil pesos (moneda nacional) para el establecimiento de la población de Iztapa y por el decreto del 30 de abril de 1834, la misma asamblea dispone que se conceda media caballería de terreno a los que se avecinen en el lugar y seis caballerías a los que se comprometan a mantener servicios de carreteras entre Iztapa y Escuintla. Ya con fecha 18 de febrero de 1824 se había rehabilitado como Puerto, con el nombre de “Puerto Independencia”, y todas estas disposiciones tendían a hacer realidad el funcionamiento del Puerto. Hasta que por decreto del 12 de marzo de 1852, el puerto fue trasladado al paraje denominado “El Zapote” conocido ahora con el nombre de Puerto de San José; pues los dueños de los



convoyes de carretas se quejaban de lo pantanoso del terreno, lo cual dificultaba el libre tránsito.<sup>3</sup>

Durante los años 2000-2004 se construyó e inauguró la bocabarra artificial San Marino, para salir al océano Pacífico, ésta posee dos malecones perpendiculares a la playa. En el año 2005 la tormenta Stan abrió por medio del caudal del río María Linda una nueva bocabarra, aproximadamente a un kilómetro al este de la bocabarra artificial. Esta estuvo cerrada en el año 2006 y a finales del 2008 se abrió nuevamente cerca del área donde se abrió en el año 2005 debido a la acción del mar y no del río.

En el año 2007 se construyó el puente Berónica Mishell que comunica con Monterrico, Taxisco, Santa Rosa, anteriormente quienes se dirigían a este destino utilizaban servicio de ferry para atravesar el canal de Chiquimulilla.

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

El municipio de Iztapa se encuentra ubicado en el sur de la cabecera departamental de Escuintla, en las coordenadas geográficas latitud norte 13°45'55" y longitud oeste 90°42'58", a una altura de 2.10 metros sobre el nivel del mar. Los límites territoriales son: al norte con el municipio de Guanagazapa, al sur con el océano pacífico, al este con el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa y al oeste con los municipios de San José y Masagua.

La extensión territorial es de 328 kilómetros cuadrados lo que representa un 7% del área que ocupa el departamento de Escuintla. El municipio se encuentra ubicado a una distancia de 130 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera internacional del pacífico CA-2 y a 66 kilómetros de la Cabecera Departamental.

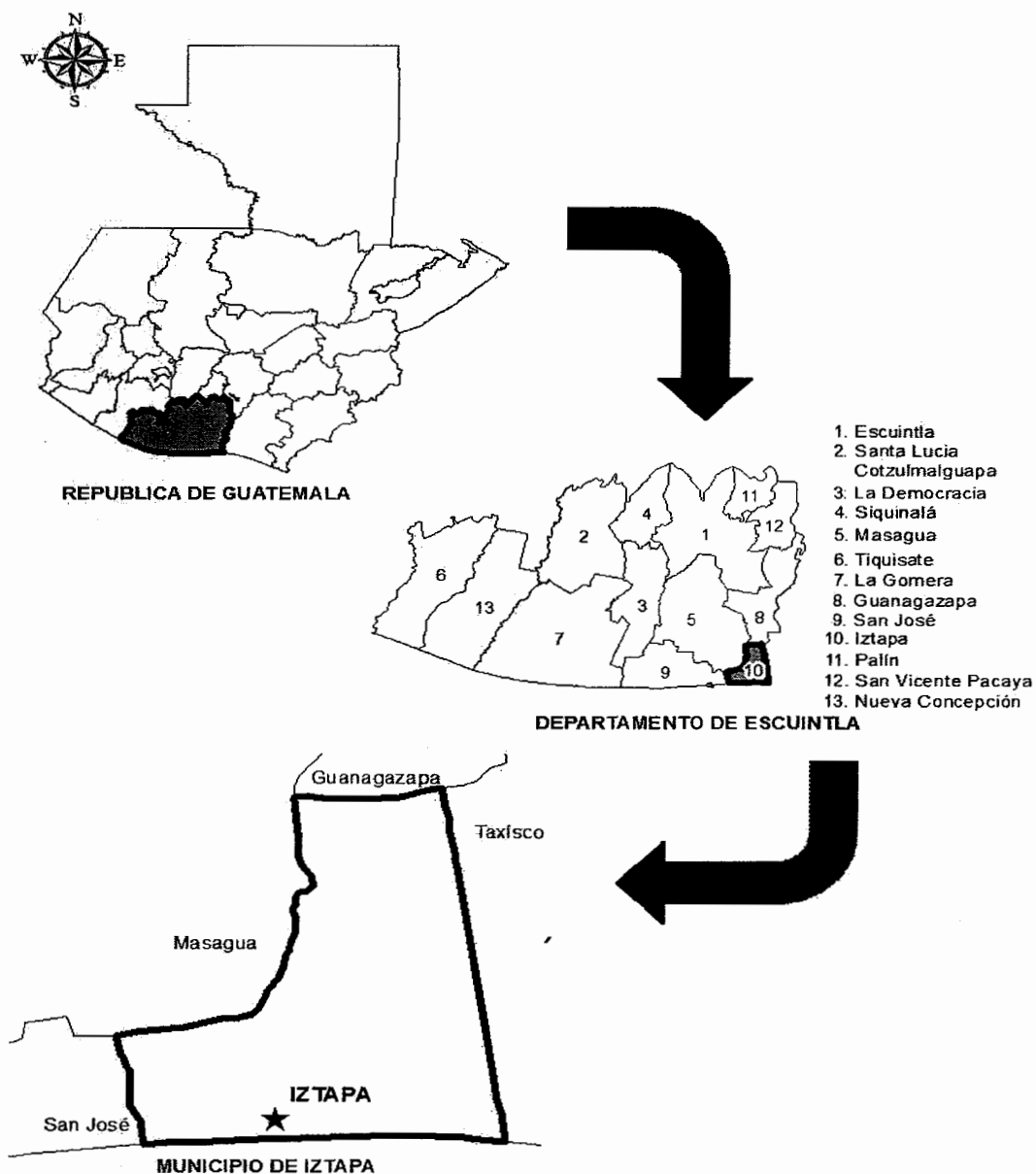
---

<sup>3</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). *"Plan de Desarrollo de Iztapa"* Escuintla, Guatemala, p. 9.

Además se puede ingresar por la carretera que conduce a Taxisco por el lugar denominado "Puertas Cuaches" que se encuentra a la par del puente María Linda específicamente en el kilómetro 88.5 donde el acceso es de terracería. Así también, por el departamento de Santa Rosa al atravesar el canal de Chiquimulilla por la aldea Papaturo se llega a la playa Monterrico donde existe una carretera que comunica directamente con la aldea El Guayabo, la cual se conecta con Iztapa a través del puente Berónica Mishell.

La localización del municipio en el territorio de Guatemala se presenta en el mapa siguiente:

**Mapa 1**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Localización del Municipio**  
**Año 2012**



Fuente: Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### **1.1.5 Clima**

El clima es cálido, la temperatura oscila alrededor de los 27° a 29°C, por encontrarse en pendientes bajas que se dirigen al litoral del pacífico, se presentan cambios en la temperatura que se dan entre la época seca y de lluvia. La lluvia es una de las variables que no puede estimarse como otras variables meteorológicas, ya que varía en el espacio y en el tiempo. El régimen de lluvias en la costa sur está comprendido entre los meses de mayo y octubre.

La sequía es una amenaza y afecta a la mayoría de los agricultores que no poseen sistemas de riego, principalmente a los más pobres, esta se da por las variaciones de la canícula afectando las siguientes comunidades: Atitán, Atitancito, El Conacaste, El Guayabo, El Chile, Guiscoyol I y II.

La zona de vida predominante es el bosque húmedo sub tropical con una precipitación de 1,300 a 1,400 mm. anual y una humedad relativa del 75%, la velocidad del viento es de 15 km/h con orientación este sur-este, según el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH).

Han ocurrido varios eventos climatológicos que han afectado las cosechas de algunos cultivos, se puede mencionar la sequía del 2009 que ocasionó pérdidas en los cultivos. El municipio está expuesto a huracanes y tormentas por estar cerca del océano Pacífico.

### **1.1.6 Orografía**

La superficie del municipio en general es plana, los suelos están catalogados como franco arenosos, son profundos y bien drenados, propicios para la agricultura. Iztapa está situado a orillas del océano Pacífico y bañado por el río Michatoya o María Linda y el canal de Chiquimulilla.

Los manglares son de gran importancia para el ecosistema del lugar, muchas especies de peces crecen y se alimentan en las madrigueras de estas plantas acuáticas. Dentro del territorio del municipio convergen varios afluentes naturales de agua, principalmente en las fincas productoras de caña de azúcar.

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

El idioma que predomina es el castellano, también existe dentro de la comunidad lingüística el Quiché, Cakchiquel, Mam, Ch'orty, Queqchi y Xinca. La religión que se profesa en su mayoría es el catolicismo.

En el municipio se realizan cada año eventos culturales y tradicionales que van de acuerdo a las costumbres propias del lugar. “La fiesta titular se celebra del 20 al 24 de octubre en honor a San Miguel Arcángel, es una de las actividades más populares donde se realizan actividades como ventas de comida típica, juegos de mesa y mecánicos, conciertos de marimba y bailes.

Se encuentran dos lugares de carácter sagrado como “El Manacal” y “El Cerrito”, por sus características de identidad Maya; estos lugares se encuentran en una finca privada y no están declarados por ninguna entidad pública como patrimonio del país. Su importancia reside en dos montículos donde se han encontrado con cierta frecuencia diversas figuras o deidades Mayas y elementos de la cultura precolombina.”<sup>4</sup>

Se observó que se practican deportes como el básquetbol y futbol, ya que la mayoría de escuelas cuentan con canchas para ejercitarse. Respecto al futbol, es importante mencionar que existe un equipo en la primera división de la liga nacional, el cual entrena en el estadio ubicado en el barrio El Morón.

---

<sup>4</sup>Ibid p.14.

El surf es otro deporte que se practica en el municipio por la cercanía a las playas del océano Pacífico, éste es apoyado por la Asociación de Surf de Iztapa -Asosurflztapa-, creada en el año 2000 y se localiza en el casco urbano.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El estudio de esta variable permite entender que la división política se encuentra conformada por las áreas rural y urbana. La división administrativa demuestra cómo están organizadas las autoridades que administran el municipio.

### 1.2.1 División política

“Se refiere a cómo se encuentra el municipio, en el momento en que se hace la investigación y cómo era hace 4, 5, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus centros poblados....”<sup>5</sup>

El siguiente cuadro presenta el resumen comparativo de los centros poblados del municipio.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Resumen de Centros Poblados**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2012
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	3	8
Barrio	0	0	3
Caserío	9	8	8
Colonia	3	7	8
Finca	33	18	46
Hacienda	10	0	1

Continúa en la página siguiente

<sup>5</sup>Aguilar Catalán, J. A. 2012, "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico". 4a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. p.37.

## Continuación cuadro 1

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación EPS 2012</b>
Labor	2	0	0
Lotificación	1	0	0
Paraje	2	0	0
Parcelamiento	1	0	2
Residencial	0	0	1
Otra	0	3	0
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>40</b>	<b>78</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La diferencia de los centros poblados que existe entre los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 es de 25 y equivale a 61%, esta se debe a que en el censo del año 2002 no se consideraron las haciendas y un 54% de las fincas. La investigación de campo demostró un incremento de los centros poblados en un 95% en relación al año 2002, esto derivado del crecimiento de la población y el fraccionamiento de las fincas.

En la siguiente tabla se aprecia la situación actual e histórica de la división política del municipio:

**Tabla 3**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Centros Poblados por Categoría**  
**Año 2012**

<b>No.</b>	<b>Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación EPS 2012</b>
1	Iztapa	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Atitán	Caserío	Caserío	Aldea
3	Atitancito	Caserío	Caserío	Aldea
4	Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea
5	Conacastillo	Caserío	---	Caserío
6	Santa Gregoria	Finca	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 3

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2012
7	El Conacaste	Caserío	Caserío	Aldea
8	El Castaño	Aldea	Aldea	Finca
9	El Chamarro	Finca	---	Finca
10	El Guayabo	Caserío	Caserío	Aldea
11	El Diamante	Finca	---	Finca
12	El Refugio	Finca	---	Finca
13	El Pino	Finca	---	Finca
14	El Triunfo	Hacienda	Finca	Hacienda
15	El Chile	Hacienda	Finca	Finca
16	Guiscoyol II	Parcelamiento	---	Parcelamiento
17	Las Morenas	Aldea	Aldea	Aldea
18	La Playa	Colonia	Colonia	Colonia
19	La Canasta	Hacienda	Finca	Finca
20	La Esmeralda	Finca	Finca	Finca
21	Santa María	Hacienda	---	Finca
22	Tres Ceibas	Hacienda	---	Finca
23	Monte Alegre I	Hacienda	---	Finca
24	Sin Nombre	Finca	---	Finca
25	Mi Cielo	Finca	Finca	Finca
26	Puerto Viejo	Caserío	Caserío	Aldea
27	Palo Gacho	Finca	---	Finca
28	Margarita	Finca	---	Finca
29	La Soledad	Finca	---	Finca
30	Santa Marta	Colonia	Colonia	Colonia
31	Venecia	Finca	---	Finca
32	Waikiki	Colonia	Colonia	Colonia
33	El Porvenir	Caserío	Caserío	Caserío
34	Salinas Santo Tomás	Paraje	Caserío	Caserío
35	Monte Alegre II	Finca		Finca
36	Providencia	Caserío	Caserío	Colonia
37	María José	Finca	---	Finca
38	La Palma	Finca	Finca	Finca
39	El Nancito	Finca	Finca	Finca
40	El Carrizo	Caserío	---	Caserío
41	Magarin	Finca	---	Finca
42	La Dalia	Finca	---	Finca
43	Caroni o Santa Elena	Finca	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente



Continuación tabla 3

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2012
44	La Sierra	Finca	----	Finca
45	Agropecuaria Xotil	Finca	Finca	Finca
46	Aeroclub	Labor	Finca	Finca
47	El Palmar	Finca	---	Finca
48	Guiscoyol I Centro Urbano	Lotificación	Colonia	Parcelamiento
49	Blanca Cecilia	Finca	Finca	Caserío
50	María Linda	---	Finca	Finca
51	Bahía del Sol	---	Colonia	Colonia
52	El Morón	----	Otra	Barrio
53	Lindo	----	Barrio	Barrio
54	20 de Octubre	----	Colonia	Colonia
55	La Democracia	----	Colonia	Colonia
56	Alejandría	----	Finca	Finca
57	Santa Bárbara	----	----	Finca
58	El Pañuelo	----	----	Finca
59	Fianzas	----	----	Finca
60	El Chile	----	----	Aldea
61	Santa Cecilia	----	----	Colonia
62	María Linda	----	----	Barrio
63	El Esfuerzo	----	----	Caserío
64	Arenas Del Rio	----	----	Caserío
65	Prados Del Morón	----	----	Caserío
66	Pérgolas Del Mar	----	----	Residencial
67	El Molino	----	----	Finca
68	Bugambilia	----	----	Finca
69	Santa Eliza	----	----	Finca
70	Bella Marmeth	----	----	Finca
71	Poza Verde	----	----	Finca
72	La Bendición	----	----	Finca
73	El Recuerdo	----	----	Finca
74	La Primavera	----	----	Finca
75	Palestina	----	----	Finca
76	JR	----	----	Finca
77	Santa Cristina	----	----	Finca
78	Esperanza III	----	----	Finca
79	Población dispersa	----	Otra	----
80	Cabañas 3	Hacienda	----	----
81	El Ciprés	Hacienda	Finca	----

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 3

No.	Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación EPS 2012
82	El Chilito	Hacienda	---	---
83	La Unión	Finca	Finca	---
84	Las Delicias	Hacienda	---	---
85	El Cuje	Finca	---	---
86	Guiscoyolito	Finca	---	---
87	Turín	Finca	---	---
88	Cabañas 2	Finca	---	---
89	El Cerrito	Finca	---	---
90	Bethania	Finca	---	---
91	El Rosario	Finca	---	---
92	El Izotal	Labor	---	---
93	Guiscoyol	Finca	Finca	---
94	Santa Marta	Finca	---	---
95	Aquicultura, S.A.	Paraje	---	---
96	Cabañas 1	---	Finca	---

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La división política del municipio ha sufrido cambios a través del tiempo, algunas comunidades o fincas han desaparecido debido a las constantes inundaciones o llenas (como le dicen los habitantes del lugar), así como por la división o unión que se ha dado entre ellas derivado de la expansión del cultivo de caña.

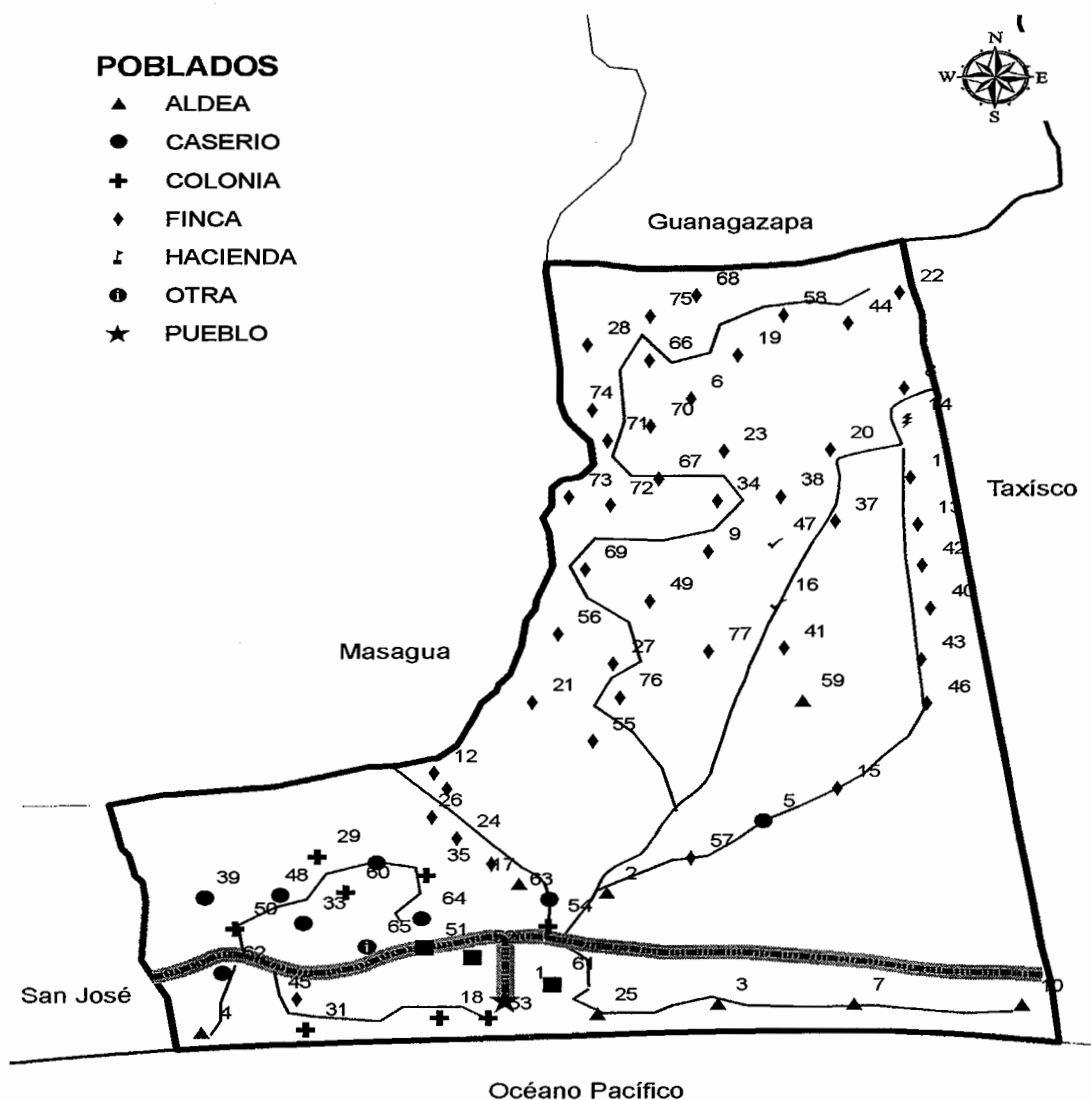
También se han creado nuevas comunidades como resultado del incremento de población que se experimenta en el lugar, según datos proporcionados por el centro de salud al 31 de diciembre de 2011 se tenía un total de 15,878 pobladores, es decir un 25.69% por encima de lo proyectado por el INE para el año 2012 que era de 11,798 habitantes. Dentro de las nuevas comunidades encontradas están: caseríos El Esfuerzo, Arenas del Río y Prados de Morón, y residencial Pérgolas del Mar, así como 15 fincas.

Como resultado del incremento de la población los centros poblados han alcanzado el número de habitantes necesarios que les permite elevar su categoría, en consecuencia de ello, del año 2002 al 2012 se dieron los siguientes cambios: los caseríos Atitán, Atitancito, El Conacaste, El Guayabo y Puerto Viejo se convirtieron en aldeas.

En el trabajo de campo se detectó una diferencia territorial entre el municipio de San José y el municipio de Iztapa. Esta se debe a que el caserío El Carrizo, colonia Santa Cecilia y aldea Buena Vista en el censo de población y habitación del año 2002 del INE, no aparecen en Iztapa sino en San José, los habitantes no tienen definido a qué municipio pertenecen, pagan los arbitrios en el municipio de San José y reciben servicios básicos de parte de Iztapa. Asimismo, algunos de los habitantes del lugar afirman estar empadronados en San José pero en tiempo de elecciones emiten el sufragio en Iztapa. Sin embargo, en el mapa de la división política proporcionado por la municipalidad de Iztapa dichas comunidades aparecen dentro de los límites territoriales al igual que en el mapa del Instituto Geográfico Nacional.

La división política del municipio se presenta en el siguiente mapa:

**Mapa 2**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**División Política**  
**Año 2012**



Fuente: elaboración propia con base mapas del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El mapa muestra que las comunidades de El Carrizo y Buena Vista están dentro de los límites territoriales del municipio. Asimismo, como están distribuidos los centros poblados y se aprecia que las comunidades más cercanas al casco urbano se encuentran a una distancia no mayor de dos kilómetros y la finca El Castaño, aldea La Canasta y otras comunidades aledañas están a más de 15 kilómetros.

Por la potencialidad y accesibilidad que tiene el municipio se conforma en tres microregiones: Región 1 "Norte", denominada parcelamiento Guiscoyol I, es el punto de referencia más significativo de esta región por las actividades agrícolas y ganaderas que se realizan. Región 2 "Este", denominada región canal de Chiquimulilla por estar ubicada geográficamente paralela a dicho canal. Región 3 "Oeste", denominada acceso a Iztapa, por situarse paralelamente a la vía principal de acceso que conecta desde San José al casco urbano de Iztapa.

### **1.2.2 División administrativa**

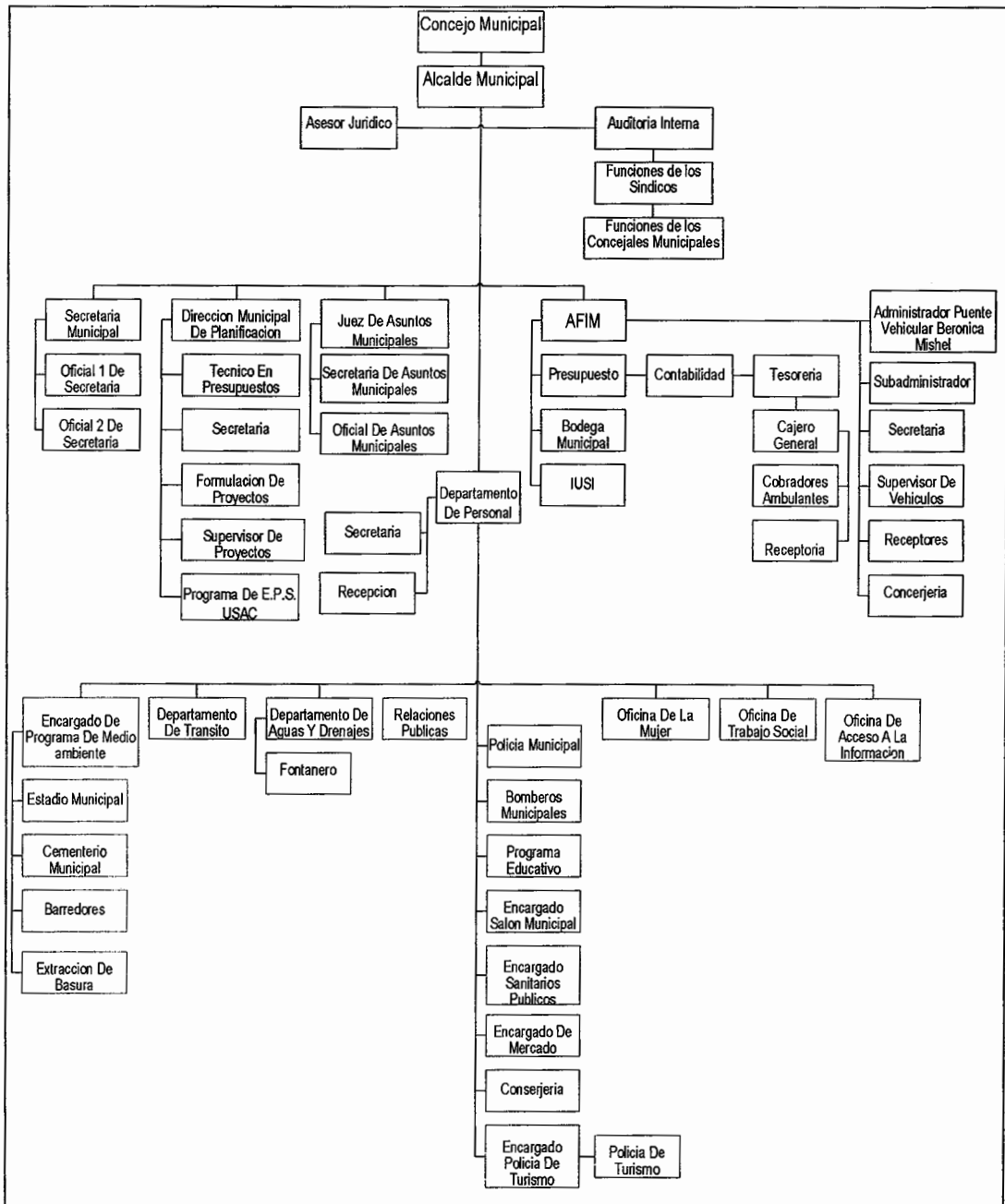
La división administrativa se refiere a "la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre."<sup>6</sup> Para tal efecto, dentro del municipio la gestión y ejecución del poder administrativo, está conformada de acuerdo a lo normado en el código municipal, en apego a la realidad y contexto del municipio.

Dentro de la municipalidad existen otras unidades administrativas y técnicas que funcionan dentro de ella como la Dirección Municipal de Planificación, que es la responsable de dar seguimiento a los proyectos desde el momento en que nacen hasta que se ejecutan y entregan.

---

<sup>6</sup>Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 38.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Organigrama de la Municipalidad**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La estructura organizacional de la municipalidad de Iztapa obedece a los requerimientos estimados por los funcionarios. Se denota que hay unidades administrativas que no tienen los elementos suficientes para ser independientes, las cuales podrían ser absorbidas por otras y reducir con ello la duplicidad de funciones y el costo de funcionamiento.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Es la autoridad superior que ejerce el gobierno en el Municipio, administra el patrimonio y los intereses de la población, además es el responsable de elaborar y ejecutar las políticas de desarrollo que brinden bienestar a los habitantes.

El concejo está integrado por siete personas en la siguiente estructura: alcalde, Concejal I, Concejal II, Concejal III y Concejal IV, Síndico I y Síndico II. En la administración del municipio no existen síndicos suplentes. Los miembros del Concejo son electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años según la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

El alcalde es el responsable de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

#### **1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo**

El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) del municipio sostuvo la primera sesión con la administración en funciones al momento de la investigación el día tres de abril del 2012, según acta No. 001-2012. Dicho consejo se constituyó oficialmente en el año 2004, a raíz de la creación de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

El COMUDE y el COCODE surgen en el marco del Acuerdo Socioeconómico al plantearse la necesidad de profundizar la descentralización y la desconcentración de las facultades, responsabilidades y recursos concentrados en el Gobierno Central con el objeto de modernizar y hacer efectiva y ágil la administración pública. La descentralización debe asegurar la transferencia del poder de decisión y recursos adecuados a los niveles apropiados (local, municipal, departamental y regional) para atender en forma eficiente las demandas del desarrollo socioeconómico y fomentar una estrecha interacción entre los órganos estatales y la población.

Según el artículo 14 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural: “El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) está integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, por los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los mismos, los representantes de las entidades públicas con presencia en la comunidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.”

El COMUDE está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Concejales I, 15 representantes de los COCODES, Supervisora de Educación, Juez de Paz, representante de la Policía Nacional y Director del Centro de Salud.

Los miembros del COMUDE tienen responsabilidades inherentes al puesto, en el municipio de Iztapa, las funciones que cumplen son las siguientes:

Los representantes del COCODE son los responsables de hacer llegar las necesidades de su respectiva comunidad al COMUDE, también tienen la tarea



de dar a conocer en éstas lo que se haya acordado con los demás participantes, el COMUDE tiene reuniones cuando se trata de asuntos que le atañen.

Los síndicos involucrados cumplirán con la tarea que se les asigne según sea el caso, pues sus actividades estarán de acuerdo a lo que en la junta se trate, ya que puede ser desde un proyecto general de inversión, como también de aspectos sociales, ambientales, culturales, etc.

El representante de la Dirección Municipal de Planeación es requerido cuando se trata de un proyecto, pues su opinión técnica es de suma importancia para dar un marco de pre factibilidad según la documentación que se tenga y que sea necesaria, de igual manera se integra el representante financiero.

Algunas funciones del COMUDE son: promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los COCODES del municipio. Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones.

Al realizar la investigación de campo el Concejo Municipal en funciones tenía seis meses de haber tomado posesión y al ser consultado sobre avances o proyectos realizados, el secretario municipal entregó el acta en la que se detallan las necesidades de cada comunidad.

El Concejo Municipal organiza las comisiones que sean necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante el año, tienen carácter obligatorio las siguientes:

- Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes.
- Salud y asistencia social.
- Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda.

- Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales.
- Descentralización, fortalecimiento institucional y participación ciudadana.
- Finanzas.
- Probidad.
- De los derechos humanos y de la paz.
- De la familia, la mujer y la niñez.

Como prioridad para el municipio está el abastecimiento de agua potable para el área del casco urbano. Así también existen proyectos de infraestructura en el resto de centros poblados como: reparación de calles, alumbrado público, centros de salud.

### **1.2.2.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo**

El artículo 15 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural dice: “El Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) está integrado por La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de una misma comunidad y el Órgano de Coordinación, integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.”

Los miembros del COCODE para el municipio son: el presidente, el vicepresidente, un secretario/a, un tesorero y vocales, cabe mencionar que no en todos existe el mismo número de vocales ya que se colocan tantos como sea necesario por los lugares a representar.

Al momento de la investigación están constituidos 29 COCODE que representan a la mayoría de centros poblados, según la investigación de campo los centros poblados que no cuentan con representación de COCODE son los de reciente

formación como los caseríos Arenas del Río, residencial Pérgolas del Mar y colonia Bahía del Sol.

Dentro del municipio, el presidente de un COCODE es normalmente un alcalde auxiliar, la diferencia que existe entre ambas figuras es que el nombramiento para alcalde auxiliar lo otorga el alcalde municipal, en tanto que los presidentes de COCODE son electos como anteriormente se indicó por los miembros de la comunidad a la que representan.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son bienes naturales sujetos de ser explotados por el hombre, se clasifican en renovables y no renovables. Por la importancia que tienen en la actividad económica, los recursos naturales renovables se clasifican en:

#### **1.3.1 Hídricos**

Entre los recursos hídricos con que cuenta el municipio se menciona al río María Linda; en el programa de hidrología del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, se tiene registrada la cuenca de este río con una extensión de 2,727 kilómetros cuadrados. La cuenca comprende parte de los siguientes departamentos: al norte, con Guatemala 20% de la extensión de la cuenca, al noroeste Sacatepéquez 5%, al oeste Escuintla 60%, al este con Santa Rosa con 15%. Esta cuenca principal cuenta con cinco subcuencas correspondientes a los ríos Villa Lobos, Michatoya, Aguacapa, Asuchillo, María Linda y Naranjo.

Una de las características de este tipo de ríos es que provienen de pendientes fuertes en las partes altas y cambian drásticamente a terrenos llanos, típicos de la planicie costera, lo que origina áreas susceptibles ser inundadas.

Otro de los recursos hídricos del municipio es el canal de Chiquimulilla que converge con el río María Linda a la altura de la aldea Puerto Viejo, dicho canal tiene la función de ser vía de comunicación entre las poblaciones y fuente importante de trabajo para los pescadores artesanales que realizan esta actividad.

Sobre las riveras de éste canal se encuentran bosques de mangle que contribuyen a mantener la biodiversidad de las especies animales, considerándose el corredor biológico de la costa sur, convirtiéndose en un potencial de atractivo turístico poco explotado en el municipio.

Las características fisiográficas del área la hacen propensa a que se produzcan crecidas del río y del canal con duraciones cortas, sin embargo, pobladores de áreas afectadas mencionan que en periodos largos de lluvia, las inundaciones de estas planicies duran alrededor de dos semanas, lo que provoca daños a los cultivos y al ganado. Como consecuencia de esto, la población se ve obligada a evacuar sus viviendas y buscar albergues temporales donde la salud se afecta con enfermedades de la piel y gastrointestinales.

Otro de los factores que causan las constantes inundaciones en la temporada de invierno es el azolvamiento del río y del canal, ya que se saturan de sedimentos arrastrados por las corrientes de las partes altas, consecuencia de esto es la limitación en la navegabilidad, restringiéndola a embarcaciones pequeñas.

El recorrido del río María Linda al llegar al municipio desemboca en el mar pero antes se constituye en varios ramales que ofrecen otras vías de comunicación entre las comunidades y al mismo tiempo presentan una amenaza por inundación.

De estas divisiones del río se da una que entra por la finca María Linda, pasa atrás de la colonia La Providencia, finca Porvenir y la colonia Santa Marta, después pasa por el caserío El Carrizo donde un brazo sale directo al canal y el otro atraviesa el puente de la aldea Buena Vista donde toma el nombre de canal de Ubico y se une al final con el canal de Chiquimulilla. También existe una división que se da desde el parcelamiento Guiscoyol II y atraviesa la finca el Chile, se da una desviación que llega hasta caserío Conacastillo, regresa por la finca El Pañuelo y se une nuevamente al cauce en la aldea Atitán, donde un brazo se une directo al canal de Chiquimulilla y otro se desvía a la aldea Las Morenas, atraviesa el barrio El Morón pasa por detrás del caserío Santo Tomás a un lado de barrio Lindo y el casco urbano para finalmente desembocar en el mar.

Frente a las costas del casco urbano se observó que existe una formación de arena larga y lineal conocida como barra, la cual inicia en la desembocadura del río María Linda y termina en las instalaciones del Puerto Quetzal, municipio de San José. Dicha formación cuenta con dos bocabarras pertenecientes al municipio de Iztapa, la primera situada al inicio de la colonia Waikiki, fue construida en el año 2,003 con el propósito de que los pescadores pudieran sacar sus embarcaciones al mar y la segunda es natural, se abre y cierra en diferentes épocas del año debido a las marejadas, ésta se sitúa en la desembocadura del río María Linda, formando el estero del mismo nombre.

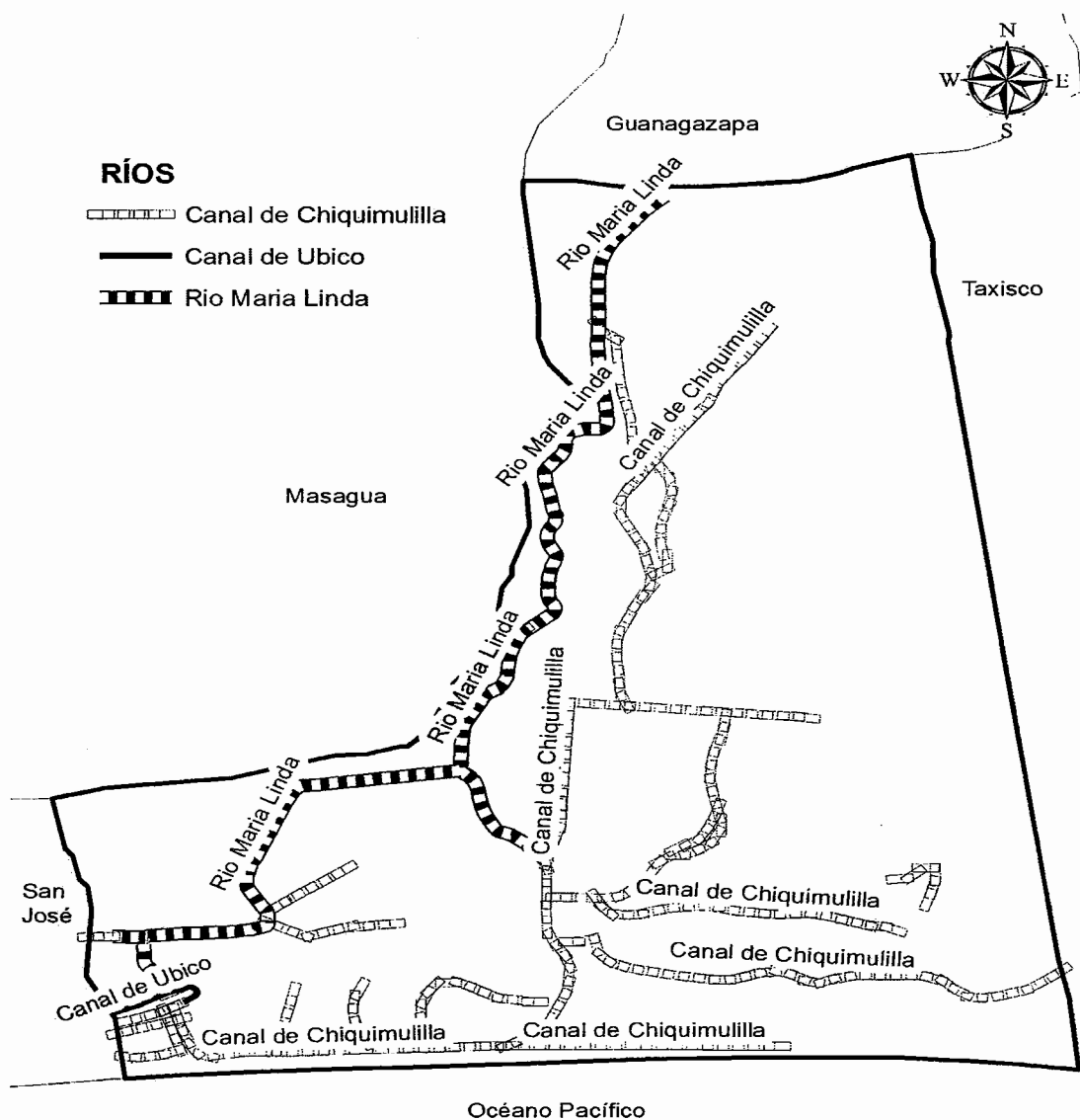
Durante la investigación realizada los pobladores indicaron que los ríos y canales han sufrido contaminación durante los últimos diez años, lo que tiene como consecuencia que el agua ya no se utiliza para el consumo humano y la muerte masiva de peces. Las principales causas de la contaminación son la cantidad de basura que arrastran las corrientes y los pesticidas e insecticidas vertidos a los ríos provenientes de los cultivos de caña.

También se identificaron los zanjones El Chile y Guiscoyol, que se localizan en los lugares con el mismo nombre.

El océano es otro recurso hídrico importante en la economía del municipio, definiéndose como una masa de agua salada que cubre tres cuartas partes de la tierra, en el caso del municipio, las costas están situadas frente al océano Pacífico. La vida marina que se encuentra en él, sirve de fuente de sustento para pescadores artesanales, además abastece de agua a la producción de camarón y existe un potencial turístico poco aprovechado por personas dedicadas a la pesca deportiva.

A continuación se presenta el mapa de los recursos hídricos que existen en el municipio:

**Mapa 3**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Recursos Hídricos**  
**Año 2012**



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

### **1.3.2 Bosques**

Son áreas con una gran cantidad de árboles que sirven de hábitat para muchísimas especies de animales, también actúan como moderadores de corrientes de agua y conservadores del suelo, constituyen uno de los lugares más importantes de la biosfera terrestre.

- **Tipo de bosques**

En el municipio existe únicamente los bosques de mangle, se tiene antecedentes de la existencia de bosques latifoliados en los que se encontraban árboles de conacaste, ceiba y palo blanco, los cuales han desaparecido debido al intenso uso agropecuario y agroindustrial, superficie que se ha destinado fundamentalmente al cultivo de caña de azúcar.

Los manglares son un grupo de plantas con características especiales para vivir en ambientes salinos sujetos a inundaciones. Sus raíces están modificadas para absorber agua y aire, excretan sales por las hojas y sus frutos germinan por adelantado, este tipo de árboles marcan la transición entre el mar y la tierra. Se identificó que en el bosque de mangle del municipio está constituido por dos tipos:

El mangle rojo (*Rhizophoras mangle L.*) tiene un complejo sistema de raíces que le proveen anclaje contra las mareas y ayudan a distribuir su peso en el lodo, los árboles son de cuatro a 10 metros de alto, su forma es de árbol o arbusto perennifolio, el tronco se encuentra apoyado en las numerosas raíces, la corteza es de color olivo pálido con manchas grises, su textura es de lisa a levemente rugosa con apariencia fibrosa. Las hojas son simples, opuestas, pecioladas, de hoja redondeada, su color es verde oscura en el haz y amarillentas en el envés.



Mangle blanco (*Laguncularia racemos* (L.) C. F. Gaerth) es un arbusto o árbol generalmente pequeño de hasta 20 mts. de alto por 60 centímetros de diámetro, su tronco es recto con ramas ascendentes, copa redondeada y densa, las ramas jóvenes son ligeramente aplanadas de color pardo moreno. El mangle blanco crece en una variedad de condiciones en altitudes de 0 a 15 metros sobre el nivel del mar prospera en las orillas de las lagunas costeras, bahías protegidas y desembocaduras de ríos donde hay zonas de influencia de agua de mar, tiene menor tolerancia a la salinidad que el mangle rojo.

Actualmente se han creado políticas a nivel nacional que buscan proteger los bosques de mangle. El artículo 35 del decreto número 101-96 del Congreso de la República, establece de interés nacional la protección, conservación y restauración de los bosques de mangle en el país, en el segundo párrafo además enfatiza la ley de prohibir el cambio de uso de la tierra en estos bosques.

Por lo anterior no son susceptibles de explotación, sin embargo, por la falta de vigilancia adecuada que haga cumplir dicha protección legal, se encuentran indefensos ante la depredación, ya que la madera se utiliza en la construcción de viviendas y como leña en la cocción de los alimentos.

- **Zona de vida**

Según el sistema Holdridge, la zona de vida del municipio está clasificada como bosque muy húmedo sub-tropical (bmh-S), la topografía del terreno va desde plana hasta accidentada. La elevación varía de 80 a 1,600 metros sobre el nivel del mar. Dentro de las consideraciones generales para su uso apropiado se encuentra que los principales cultivos son: caña de azúcar, banano, café, hule, cacao, cítricos, maíz, frijol, arroz y ganadería.

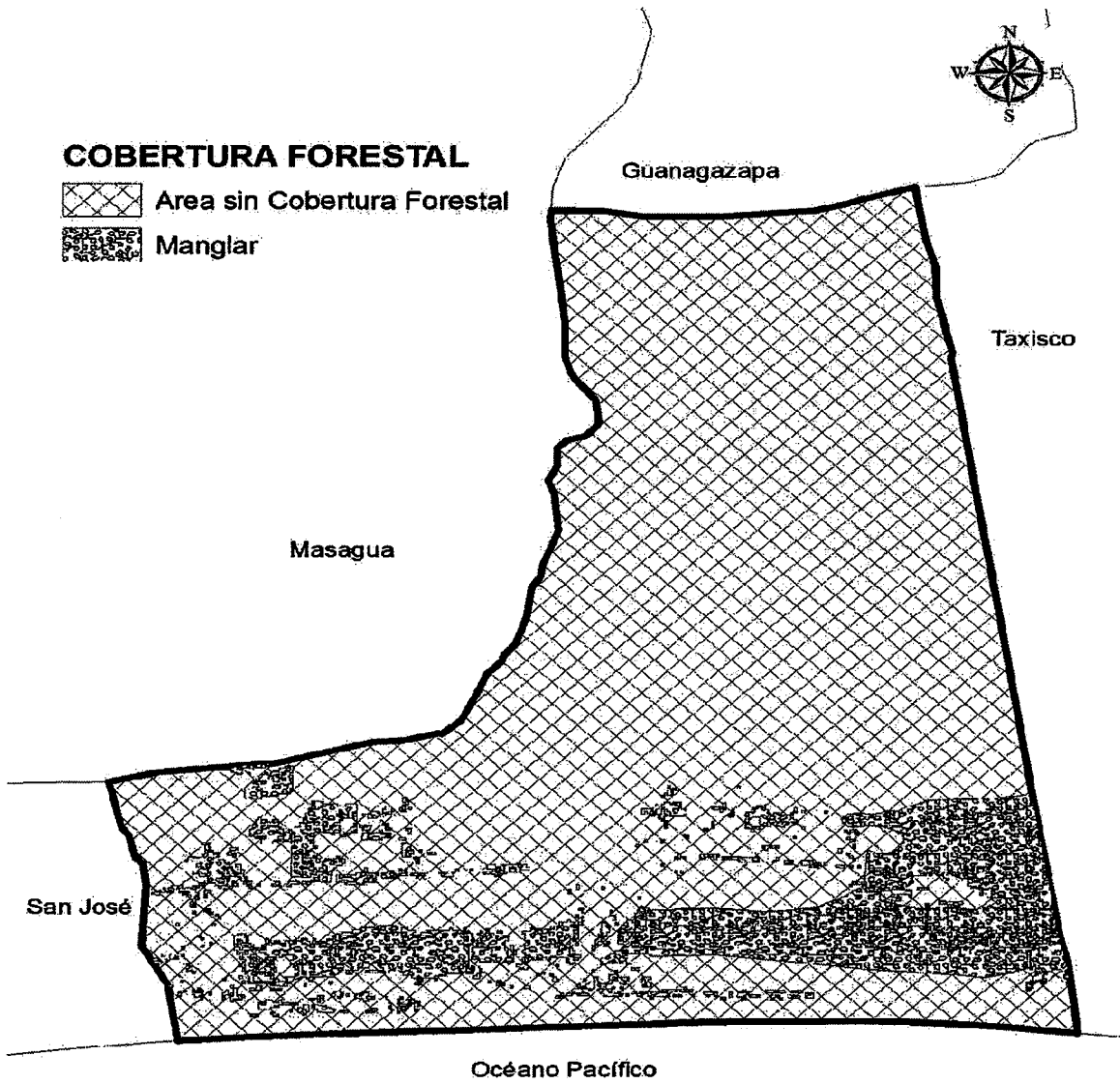
- **Cobertura de bosques**

En el estudio de la Universidad del Valle de Guatemala, el Instituto Nacional de Bosques (INAB) y la Universidad Rafael Landívar “Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010”, en el año 2010 la cobertura de bosques estaba constituida por 784.35 hectáreas, las que disminuyeron con respecto al estudio realizado durante los años 2001-2006 de las mismas entidades, lo que quiere decir que dicha masa boscosa ha disminuido en 35.78% a razón de 8.18% anuales.

En la investigación realizada, a través del método de observación se estimó la masa boscosa en cinco kilómetros cuadrados, equivalente a 575 hectáreas de bosque de mangle, el primero ubicado en la aldea Buena Vista y el barrio El Morón con un 30% del total de masa boscosa; el segundo en la colonia Santa Marta con un 30%; el tercero en la parte norte del casco urbano y colonia 20 de Octubre con un 5% y el último con un 35% de masa boscosa en las riveras del canal de Chiquimulilla desde la aldea Puerto Viejo hasta la aldea El Guayabo.

La cobertura forestal del municipio se muestra en el mapa siguiente:

**Mapa 4**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura Forestal**  
**Año 2012**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

### 1.3.3 Suelos

“El suelo constituye la capa superior de la superficie terrestre emergida y se compone de materiales no consolidados de origen orgánico y mineral.”<sup>7</sup>

#### 1.3.3.1 Tipos de suelo

Según la clasificación de reconocimiento de suelos, se pueden mencionar en el municipio cuatro series de suelos:

- **Tiquisate franco (Ts)**

Consiste en “suelos arenosos, bien drenados, gran parte bajo bosques y en pastos naturales. Todos son adaptables a una gran variedad de cultivos y con superficie regadío y buen manejo pueden mantenerse en un alto nivel de producción”<sup>8</sup>, estos suelos se encuentran en la parte nor-occidente del municipio, principalmente en las fincas La Soledad, El Refugio y Santa Bárbara. La superficie ocupada de este tipo de suelo se estimó en 108 kilómetros cuadrados.

- **Bucul (Bu) y Tecojate (Tj)**

“Casi todas las áreas están cerca de la costa, pero algunas se extienden hacia adentro y generalmente se encuentran entre ríos grandes”<sup>9</sup>, estos suelos se encuentran principalmente en la parte nor-oriental y central del municipio entre ellos: fincas María Linda, Mi Cielo y El Pañuelo, parcelamientos Guischoyol I y II y aldea La Canasta. La superficie ocupada por este tipo de suelo es de 95 y 60 kilómetros cuadrados respectivamente.

---

<sup>7</sup>Fournier, Origi. L.A. 2003. “*Recursos Naturales*”. 2a. ed. Costa Rica, Editorial Universitaria Estatal a Distancia. p.33.

<sup>8</sup>Pinto, J.H.Z., Simmons, Ch. S. y Tarano, J.M.T. s.f. “*Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala*”. s.l.s.n. p. 313.

<sup>9</sup>Loc cit.

- **Arena de playa de mar**

Ésta es una clase miscelánea de suelo, "consiste en una faja angosta de arena, aproximadamente de un kilómetro de ancho a lo largo del océano Pacífico y que carece de vegetación."<sup>10</sup> El sector conocido como arena de playa de mar ocupa una extensión considerable ya que alcanza 44 kilómetros cuadrados de superficie. Cabe mencionar que es en esta área donde se concentra la mayor cantidad de población, pues es en ella donde se ubica el casco urbano y comunidades aledañas.

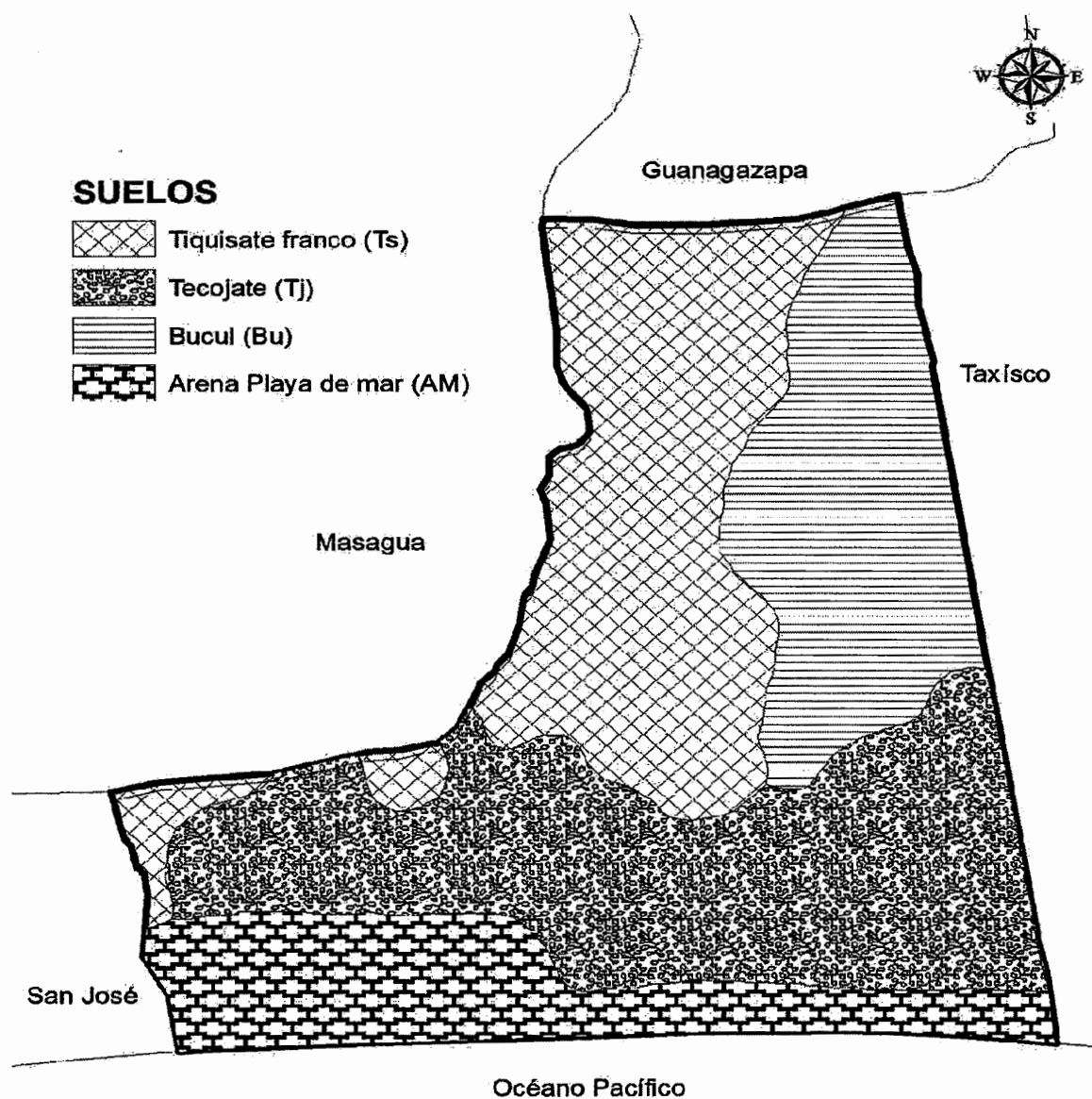
Como resultado de la anterior descripción se determina que la serie de suelo que predomina es Tiquisate (TS).

En el siguiente mapa se presenta gráficamente la distribución del suelo antes mencionada.

---

<sup>10</sup>Loc cit.

**Mapa 5**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Series de Suelos**  
**Año 2012**



Fuente: Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### 1.3.3.2 Clases agrológicas

Según la clasificación de tierras por capacidad de uso, en el municipio existen las siguientes clases agrológicas de suelos:

Suelos clase II: “Este tipo de suelo reduce la elección de plantas o requiere moderadas prácticas de conservación. Las tierras pueden ser usadas para cultivos agronómicos, pastos, pastoreo y extensivo, lotes de bosques o vida silvestre y cubierta.”<sup>11</sup> Éste tipo de suelo se encuentra desde la parte norte hasta la parte central equivalente a un 70% de la superficie, equivalente a una extensión aproximada de 229 kilómetros cuadrados.

Suelos clase V: “Áreas de relieve cóncavo, donde el drenaje para la realización de cultivos agronómicos no es factible, pero donde los suelos son adecuados para pastos y árboles. Debido a estas limitaciones, el cultivo de plantas comunes no es factible, pero los pastos pueden ser mejorados y beneficiados mediante medidas de manejo adecuado que puedan ser factibles.”<sup>12</sup> Se ubica en la parte central, con una superficie estimada de 25% equivalente a una extensión aproximada es de 82 kilómetros cuadrados.

Suelos clase VIII: “Tienen limitaciones que indican que su uso para cultivos comerciales está excesivamente restringido y que solamente deben ser usados para recreación, vida silvestre o abastecimiento de agua”<sup>13</sup>. Estos suelos representan un 5% del área y se ubican en la parte sureste; es un tramo paralelo a la costa y la superficie aproximada es de 16 kilómetros cuadrados.

En el siguiente mapa se aprecia cómo se encuentra distribuido el suelo según la clasificación agrológica:

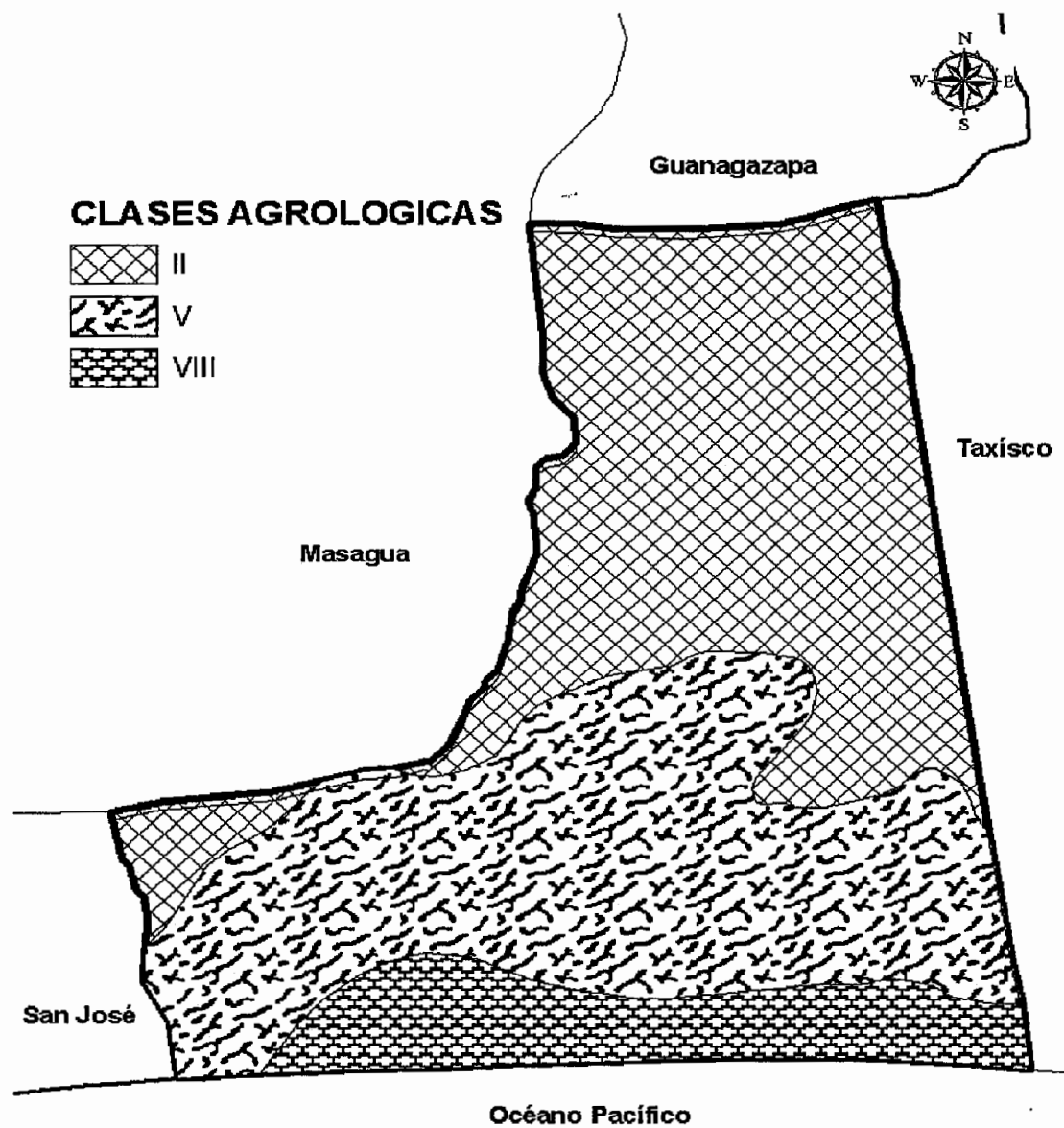
---

<sup>11</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala. 2008. “Clasificación de tierras por capacidad de uso. Metodología de USDA”. s.n.p.10.

<sup>12</sup>Loc cit.

<sup>13</sup>Loc cit.

**Mapa 6**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Clases Agrológicas**  
**Año 2012**



Fuente: Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.



### 1.3.3.3 Usos del suelo

Según datos obtenidos del Plan de Desarrollo Iztapa “La cobertura vegetal y uso de la tierra para el Municipio se encuentra representada de la siguiente manera: en el tema de Agricultura Anual: Granos Básicos 366.67 Hectáreas (Ha.) (6.45%); Agricultura Semiperenne con el cultivo de la caña de azúcar 1631 Ha. (28.69%), Pastos mejorados (cultivados) 1680 Ha. (29.56%); en el tema de Arbustos y Matorrales de la siguiente forma: Pastos naturales y/o yerbazales 477 Ha. (8.39%), Arbustos-matorrales 85 Ha. (1.5%). En relación a bosques naturales, el latifoliado 24.5 Ha. (0.43%), Manglar 575 Ha. (10.12%). En cuerpos de agua, como Río Ha. (2%), Lagos y lagunas 10.38 Ha (0.18%), Canal-drenaje 101.45 Ha (1.78%); Humedad y zonas inundables 67.76 Ha (1.19%); y las Zonas áridas y mineras como Playa y/o arena 170.9 Ha. (3%).”<sup>14</sup>

### 1.3.4 Fauna

Entre las especies animales del municipio existen aves: garza, ganchua y pijije; mamíferos: venado, mapache, comadreja, tejones, tacuazín, conejos silvestres, ardillas, murciélagos; reptiles: sapos, sapo rojo (moy), iguanas, garrobos, cutetes, lagartos, lagartijas, fenogrecos, salamandras y ranas; serpientes tales como: la culebra cascabel, el cantil, zumbadora, la barba amarilla, coral, falso coral y chilenas. De las especies acuáticas se puede encontrar el pez bagre negro y blanco; pez luciérnaga, pez mojarra negra, pez armado (cherla), pez cuatro ojos, pez dorado, pupo blanco y negro; guabina, pez robalo, mondejo, camarón blanco y sholón; cangrejo nazareno, violinista, azul, ajalin y jaiba.

### 1.3.5 Flora

Se clasifica la flora, en terrestre y acuática, entre la primera se puede mencionar árboles de jocote marañón, jocote, chicozapote, mango, palma de coco, palmar,

---

<sup>14</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). “Plan de Desarrollo Iztapa” Escuintla, Guatemala, p.31.

conacaste, castaño, cedro, caoba, amate, corozo, matilisguate y flores comúnmente encontradas como orquídeas, claveles, amandas y julias. Entre la flora acuática se encuentra el mangle rojo, blanco y madre sal; pumpo, ninfa y tul.

Aunque no se encontraron estudios para el municipio donde se clasifiquen las especies en peligro de extinción de flora y fauna, los pobladores indican que existen especies que no se observan con la misma frecuencia y cantidad que hace una década.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es una variable importante del sistema económico, está relacionada con la producción para la búsqueda de satisfacción de necesidades; es sujeto y objeto de la actividad económica al organizar y ejecutar el proceso productivo de la sociedad.

Para analizar la variable, se tomaron en cuenta sub-variables como: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, sexo, etnia, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, inmigración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingreso, pobreza y desnutrición.

Como se mencionó anteriormente, es necesario abordar estas sub-variables en la toma de decisiones que afecten el desarrollo de la población objeto de estudio.

En la siguiente tabla se muestra la población total existente por centro poblado y el total de la misma en el municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Población Total por Centro Poblado**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
		Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares
Iztapa	Pueblo	2,068	444	726	161	588	140
Atitán	Aldea	434	85	600	133	508	121
Atitancito	Aldea	232	43	316	70	282	67
Buena Vista	Aldea	995	217	1011	224	1272	297
Conacastillo	Caserío	173	33	0	0	131	31
Cabañas 3	Hacienda	11	2	0	0	0	0
Santa Gregoria	Finca	113	18	36	8	0	0
El Conacaste	Aldea	249	52	379	84	375	89
El Castaño	Finca	89	18	54	12	60	14
El Chamarro	Finca	15	3	0	0	0	0
El Guayabo	Aldea	90	21	131	29	135	32
El Diamante	Finca	29	6	0	0	0	0
El Refugio	Finca	22	7	0	0	4	1
El Pino	Finca	7	2	0	0	0	0
El Triunfo	Hacienda	57	9	23	5	24	6
El Ciprés	Finca	23	4	32	7	0	0
El Chile	Finca	225	46	190	42	173	41
El Chilito	Hacienda	18	5	0	0	0	0
Guiscoyol II	Parcelamiento	833	163	1349	299	270	64
Las Morenas	Aldea	840	165	1,173	260	889	211
La Playa	Colonia	98	20	72	16	11	3
La Unión	Finca	21	5	14	3	0	0
La Canasta	Finca	84	15	86	19	90	22
La Esmeralda	Finca	27	7	36	8	79	19
Santa María	Finca	48	9	0	0	0	0
Tres Ceibas	Finca	14	3	0	0	47	11
Las Delicias	Hacienda	4	1	0	0	0	0
Monte Alegre I	Finca	44	7	0	0	33	8
Sin Nombre	Finca	6	1	0	0	0	0
Mi Cielo	Finca	59	9	27	6	23	5
Puerto Viejo	Aldea	412	77	501	111	476	113
Palo Gacho	Finca	20	3	0	0	16	4
Margarita	Finca	4	1	0	0	0	0
La Soledad	Finca	59	10	0	0	7	1

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 4

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
		Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares
Santa Marta	Colonia	241	54	402	89	368	88
Venecia	Finca	28	5	0	0	0	0
Waiki	Colonia	197	49	185	41	149	35
El Porvenir	Caserío	51	13	126	28	90	22
Salinas Santo Tomas	Caserío	130	31	370	82	335	80
El Cuje	Finca	5	1	0	0	0	0
Monte Alegre II	Finca	8	1	0	0	0	0
Providencia	Colonia	201	44	239	53	197	47
Guiscoyolito	Finca	7	2	0	0	0	0
María José	Finca	23	4	0	0	0	0
La Palma	Finca	42	9	41	9	0	0
El Nancito	Finca	89	15	113	24	225	54
El Carrizo	Caserío	17	3	0	0	347	82
Magarin	Finca	50	11	0	0	0	0
Turín	Finca	2	1	0	0	0	0
La Dalia	Finca	16	3	0	0	0	0
Bethania	Finca	0	0	0	0	0	0
Caroni o Santa Elena	Finca	57	10	23	5	23	5
El Rosario	Finca	18	3	0	0	0	0
El Izotal	Labor	13	1	0	0	0	0
La Sierra	Finca	10	2	0	0	0	0
Agropecuaria Xotil, S.A.	Finca	32	6	23	5	8	2
Cabañas 2	Finca	4	1	0	0	0	0
El Cerrito	Finca	9	2	0	0	0	0
Aeroclub	Finca	48	12	23	5	0	0
Guiscoyol	Finca	5	1	0	0	0	0
El Palmar	Finca	23	5	0	0	0	0
Guiscoyol I Centro Urbano	Parcelamiento	688	129	68	15	1186	282
Blanca Cecilia	Caserío	210	39	329	73	338	80
Santa Marta	Finca	23	5	0	0	0	0
Aquicultura, S.A.	Paraje	1	1	0	0	0	0
Santa Bárbara	Finca	0	0	0	0	8	2
María Linda	Finca	0	0	95	21	0	0
El Pañuelo	Finca	0	0	0	0	4	1
La Democracia	Colonia	0	0	126	27	386	92
20 de Octubre	Colonia	0	0	610	135	582	139

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 4

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
		Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares	Habitantes	Número de hogares
Santa Cecilia	Colonia	0	0	0	0	953	226
Bahía del Sol	Colonia	0	0	18	4	0	0
El Morón	Barrio	0	0	758	168	811	193
Aleandría	Finca	0	0	18	4	0	0
Cabañas 1	Finca	0	0	18	4	0	0
María Linda	Barrio	0	0	0	0	91	22
Barrio Lindo	Barrio	0	0	424	94	204	48
Población dispersa	Otra	0	0	230	51	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>9,671</b>	<b>1,974</b>	<b>10,993</b>	<b>2,434</b>	<b>11,798</b>	<b>2,807</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, y proyecciones de población 2008-2020 del INE.

Los centros poblados han tenido modificaciones debido al crecimiento de la población, la cual se ha incrementado en un 22% en el año 2012 en relación al censo de población y habitación del año 1994. El número de hogares mantiene la misma tendencia y para el año 2012 aumentó en un 42%.

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

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población para el año 1994 era de 9,671 habitantes y 2,469 hogares aproximadamente; en el censo del 2002 se establecieron 10,993 pobladores con 2,434 hogares y para 2012 se proyecta en 11,798 habitantes, con un promedio de cuatro integrantes por familia y un aproximado de 2,807 hogares; existe una tasa de crecimiento de 1.11% en relación al 1994. Según el centro de salud al 31 de diciembre de 2011 la población total asciende a 15,878 habitantes y 3,969 hogares.

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

En los censos poblacionales de 1994 y 2002, la población total refleja un incremento constante; es necesario tomar en consideración que el número de hombres es mayor en relación a la cantidad de mujeres, el género masculino predomina con un 52%. La edad de la población es importante para analizar la productividad y la capacidad de trabajo con que cuenta el municipio. Se considera que los habitantes comprendidos entre siete y 64 años constituyen un potencial productivo que equivale al 80% del total de la población.

En lo referente a la clasificación por etnia, predomina la población no indígena, lo cual se demuestra en los resultados del X y XI censos poblacionales de 1994 y 2002, respectivamente. Este comportamiento se debe a que las personas nativas que se dedican a la agricultura, emigran en busca del recurso tierra, por no tenerla en propiedad, por lo general es a otros municipios de la región; o bien cambian de actividad productiva para generar ingresos económicos.

La información, por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica del municipio se presenta a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Análisis de la Población**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	5,009	52	5,619	51	5,795	49
Mujeres	4,662	48	5,374	49	6,003	51
<b>Total</b>	<b>9,671</b>	<b>100</b>	<b>10,993</b>	<b>100</b>	<b>11,798</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,068	21	3,303	30	3,539	30
Rural	7,603	79	7,690	70	8,259	70
<b>Total</b>	<b>9,671</b>	<b>100</b>	<b>10,993</b>	<b>100</b>	<b>11,798</b>	<b>100</b>

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 2

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
<b>Población por grupo</b>						
Indígena	168	2	99	1	118	1
No indígena	9,503	98	10,894	99	11,680	99
<b>Total</b>	<b>9,671</b>	<b>100</b>	<b>10,993</b>	<b>100</b>	<b>11,798</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
0 a 6 años	2,089	22	1,984	18	1,726	15
7 a 14 años	2,025	21	2,299	21	2,854	23
15 a 64 años	5,181	53	6,226	57	6,687	57
65 a más años	376	4	484	4	531	5
<b>Total</b>	<b>9,671</b>	<b>100</b>	<b>10,993</b>	<b>100</b>	<b>11,798</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones de población 2008-2020 del INE.

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, en los censos poblacionales realizados, considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del país, que se les ha reconocido de forma oficial la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas.

De acuerdo a la proyección estimada para el año 2012, la mayoría de la población reside en el área rural, representada por un 70% debido a que las actividades agrícolas y pesqueras son las predominantes. La población total se incrementó en un 22% entre el censo de 1994 y la proyección al año 2012.

El nivel de esperanza de vida de los habitantes es bajo, de cada 100 personas, cinco tienen 65 años o más, considerándose personas en edad de retiro, no obstante, éstos desempeñan una labor productiva en virtud de las necesidades económicas que manifiesta la población.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la relación de habitantes por kilómetro cuadrado en un determinado lugar o región. Para el caso de Iztapa, según datos de los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 del INE, se observa un crecimiento de

poblacional de siete habitantes por km<sup>2</sup> entre el año 1994 y el 2012 lo que representa un 24% de crecimiento poblacional. A continuación se presenta la densidad poblacional del municipio:

**Tabla 5**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo1994 habitantes/ km <sup>2</sup>	Censo2002 habitantes/ km <sup>2</sup>	Proyección 2012 habitantes/ km <sup>2</sup>
República de Guatemala	77	103	138
Departamento de Escuintla	88	123	163
Municipio de Iztapa	29	34	36

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, y proyecciones de población 2008-2020 del INE.

La densidad del municipio de Iztapa en los tres años analizados es baja si se compara con la densidad nacional y departamental.

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

En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE, se considera como PEA, a todas las personas comprendidas de siete a 64 años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

En el siguiente cuadro se presenta la PEA por sexo y área, según los censos mencionados anteriormente:



**Cuadro 3**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Población Económicamente Activa por Sexo y Área**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
<b>Por sexo</b>						
Hombre	2,581	93	2,650	77	2,794	65
Mujer	194	7	790	23	1,530	35
<b>Total</b>	<b>2,775</b>	<b>100</b>	<b>3,440</b>	<b>100</b>	<b>4,324</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	467	17	1,192	35	1,775	41
Rural	2,308	83	2,248	65	2,549	59
<b>Total</b>	<b>2,775</b>	<b>100</b>	<b>3,440</b>	<b>100</b>	<b>4,324</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La PEA para el año 2012 representa un 37% de la población total, lo que es igual a 4,324 habitantes. Para los años 1994 y 2002 representa un 29% y 31% respectivamente de la población total, es decir que entre los años 1994 y 2012 hubo un aumento de 1,549 habitantes.

La población masculina aumentó en un 8% que representa 213 habitantes entre los años 1994 y 2012 y un 5% que representa 144 habitantes entre los años 2002 y el 2012; la población femenina tuvo un aumento significativo de 689% que representan 1,336 habitantes del año 1994 al 2012 y de 94% que representan 740 habitantes del año 2002 al 2012. Lo anterior obedece a que la mujer en la actualidad se involucra notablemente en las distintas ocupaciones laborales, con la finalidad de contribuir a los ingresos del hogar y mejorar la condición de vida de los integrantes.

#### **1.4.4.1 Población económicamente activa por actividad productiva**

Las diferentes actividades económicas productivas en las que la PEA del municipio se ocupa, se describen a continuación:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Población Económicamente Activa -PEA- por Actividad Productiva**  
**Año 2012**

Actividad económica	Censo 2002 habitantes	%	Encuesta 2012 habitantes	%
Agricultura	1,464	42	123	15
Comercio	488	14	216	27
Industria	214	6	86	11
Artesanal	537	16	108	13
Pecuario	307	9	24	3
Servicios	182	5	216	27
Agroindustria	230	7	13	2
Otros	18	1	20	2
<b>Total</b>	<b>3,440</b>	<b>100</b>	<b>806</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La PEA para el año 2012 según la encuesta realiza se concentra en un mayor porcentaje en las actividades de comercio y servicios en relación a las diferentes actividades económicas que se realizan en el municipio, esto se debe a que los habitantes buscan obtener ingresos por medio de negocios propios con los cuales puedan satisfacer las necesidades básicas para el núcleo familiar.

En comparación con el año 2002, la PEA estaba enfocada en el área de la agricultura, esta diferencia se debe a que el cultivo de caña ha demandado tierras y los propietarios de las fincas han optado por darlas en arrendamiento y así obtener una renta segura.

#### **1.4.5 Migración**

Es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos. Designa el cambio de residencia más o menos permanente debido a factores económicos, políticos o sociales. Se puede dar hacia adentro (inmigración) y hacia afuera (emigración).

En el municipio existe la emigración a otros departamentos como Mazatenango y la Ciudad Capital, así como a otros países. Asimismo, personas de otros lugares se establecen en el área, en busca de mejores oportunidades.

#### **1.4.5.1 Inmigración**

Se refiere a las personas que llegan a Iztapa procedentes de otras localidades, estos cambios de residencia son realizados con el objetivo de encontrar otras fuentes de ingresos que les permita mejorar sus condiciones económicas.

Según resultados del trabajo de campo realizado, se estableció que el 2% de la población adulta es originaria de otros lugares, principalmente del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa.

#### **1.4.5.2 Emigración**

Como resultado de la investigación realizada se constató que el 95% de la población trabaja en Iztapa y el 5% restante emigra a diferentes destinos de la siguiente manera: 1% a otros municipios como San José, Masagua, Escuintla, etc., 1% a departamentos como la ciudad capital y Santa Rosa, y 3% viaja al extranjero, principalmente a Estados Unidos de Norte América.

#### **1.4.6 Vivienda**

En el área rural, las casas están construidas con paredes de block y madera principalmente; respecto al techo los materiales más utilizados son de lámina y hoja de palma; el tipo de piso más usual es plancha de cemento y de tierra, considerándose como viviendas formales; son de forma rectangular, con uno o dos ambientes, corredor y cocina. En el área urbana las casas están construidas de block; techo de teja, terraza y lámina metálica; prevalece el piso de granito, en algunas viviendas es torta de cemento y piso cerámico.

El siguiente cuadro permite visualizar el tipo de viviendas, de acuerdo a los censos de 1994 y 2002.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tipo de Local de la Vivienda**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
	1994		2002		2012	
	unidades		unidades		unidades	
Casa formal	832	34	2,172	72	480	90
Apartamento	2	0	4	0	0	0
Palomar	11	0.5	136	5	0	0
Rancho	1,614	65	591	20	52	10
Informal	10	0.5	104	3	0	0
<b>Total</b>	<b>2,469</b>	<b>100</b>	<b>3,007</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Como resultado de la participación en distintas actividades económicas y en otros casos porque algunas personas han emigrado al extranjero, la población tiene la posibilidad de adquirir vivienda propia, producto de ello, las construcciones formales han aumentado durante el periodo de análisis (1994-2012). Los ranchos han disminuido pero continúan como la segunda opción de los habitantes para la construcción de viviendas.

A continuación se presenta una comparación del censo de población y habitación del año 2002 del INE, con estudio de campo realizado, obteniéndose los siguientes datos:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Características de la Vivienda**  
**Años 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994 unidades	%	Censo 2002 unidades	%	Encuesta 2012unidades	%
<b>Paredes</b>						
Ladrillo	99	4	9	0	1	0
Block	691	28	2,338	78	430	81
Concreto	49	2	12	0	0	0
Adobe	741	30	44	1	5	1
Madera	395	16	477	16	56	11
Lámina metálica	49	2	8	0	21	4
Bajareque	124	5	4	0	15	3
Lepa, palo o caña	272	11	108	4	4	1
Otros materiales	49	2	7	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2,469</b>	<b>100</b>	<b>3,007</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>						
Lámina	1432	58	2,114	70	350	66
Concreto	222	9	202	7	35	7
Teja	444	18	137	5	14	3
Palma	296	12	417	14	129	24
Otros	75	3	137	5	4	1
<b>Total</b>	<b>2,469</b>	<b>100</b>	<b>3,007</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>						
Tierra	1259	51	900	30	135	25
Cemento	667	27	1,489	50	324	61
Granito	25	1	38	1	40	8
Cerámico	24	1	550	18	33	6
Otros	494	20	30	1	0	0
<b>Total</b>	<b>2,469</b>	<b>100</b>	<b>3,007</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la construcción de las viviendas se observa que en el año 1994 el material más utilizado en las paredes era el adobe, sin embargo, esto cambia en el año 2002 en el que sobresale el block, el cual predomina al momento de la investigación; respecto al techo se puede destacar que en el año 1994, la palma

era el tercer material más utilizado, situación que cambió en el año 2002 en que pasó a ocupar el segundo lugar después de la lámina, condición que se mantiene en el año 2012; en cuanto al piso de las casas, el material que sobresale en el año 1994 es la tierra, en el año 2002 cambia a cemento y prevalece en el año 2012, así mismo, se puede resaltar el uso más frecuente del piso de granito y cerámico.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tenencia de la Vivienda**  
**Años 2002 y 2012**

Tenencia	Censo	%	Censo	%	Encuesta	%
	1994		2002		2012	
	unidades		unidades		unidades	
Propia	1,850	75	2,165	72	377	71
Alquilada	235	10	271	9	113	21
Usufructo	0	0	0	0	13	2
Familiar	349	14	541	18	29	5
Otros	35	1	30	1	0	0
<b>Totales</b>	<b>2,469</b>	<b>100</b>	<b>3,007</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2012, la propiedad de la vivienda en el municipio mantiene la misma tendencia si se compara con el censo 2002; por otro lado, el alquiler se ha convertido en la segunda opción para los pobladores. Las formas familiar y en usufructo son poco comunes al momento de la investigación.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Según las actividades que se desarrollan en el municipio, se determinó que las principales son: agrícola, pecuaria, artesanal y pesca, seguida por otras como la educación, el transporte, comercio y servicios; todas éstas en conjunto representan el 89% de la ocupación laboral de la PEA.

### 1.4.8 Niveles de ingreso

Los rangos de ingreso familiar mensual que la población obtiene se detallan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Rango de Ingresos por Hogar**  
**Año 2012**

Rango (Quetzales)	Hogares	%
1 - 450	12	2
451 - 900	38	7
901 - 1,350	96	18
1,351 - 1,800	97	18
1,801 - 2,250	82	15
2,251 - 2,700	68	13
2,701 - 3,150	41	8
mayor a 3,151	98	18
<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las áreas rural y urbana, el 61% de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la canasta básica alimenticia (CBA), que según información del INE al mes de marzo 2012 es de Q.2,224.80 para una familia de cinco miembros, lo que ubica a dichos hogares dentro de la línea de pobreza, en el nivel de pobres y extremadamente pobres.

### 1.4.9 Pobreza

Se consideran no pobres a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital, que para marzo 2012, según el INE es de Q.4,059.85 mensuales.

Son extremadamente pobres quienes se encuentran en situación crítica y con alto riesgo, debido a que los ingresos que perciben no alcanzan para cubrir el

costo de la canasta básica de alimentos, por lo que no tienen posibilidades de un desarrollo normal al no tener acceso a la dieta mínima alimenticia.

En la siguiente tabla se muestra los niveles de pobreza en el municipio, según los datos del mapa de pobreza 2002 de SEGEPLAN y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- para el año 2011 comparados con la información recabada en la investigación de campo efectuada en junio de 2012.

**Tabla 6**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Niveles de Pobreza**  
**Año 2002, 2011 y 2012**

Descripción	Pobreza total %	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %
ENCOVI 2011 Departamento de Escuintla	47	3	44
Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002 Municipio Iztapa	40	11	29
Encuesta 2012	61	2	59

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La pobreza total del municipio en el año 2012 asciende a 61%, al compararla con el año 2002 muestra un incremento, el cual se debe al bajo nivel de ingresos de los habitantes por la falta de factores que impulsen el desarrollo económico.

#### **1.4.9.1 Pobreza no extrema**

Según ENCOVI 2011 se estableció que la cantidad necesaria para el sustento de una persona al día en condiciones de pobreza no extrema es de Q.24.75, la cual permite costear la canasta básica de alimentos y considera otros gastos adicionales para cubrir consumo de bienes y servicios.

Al comparar los datos del mapa de pobreza 2002 con la encuesta realizada en el año 2012, el incremento en la población en condiciones de pobreza no extrema



es de 20 puntos porcentuales, esto da como resultado que el 59% de la población se encuentre bajo estas condiciones, por lo anterior se llega a la conclusión de que la variación entre ambos periodos es considerable de forma positiva, ya que la población ha mejorado sus condiciones de vida si se toma en cuenta que para el año 2011 el departamento presenta un 44% de población en pobreza no extrema.

#### **1.4.9.2 Pobreza extrema**

ENCOVI 2011 indica que se considera que las personas se encuentran en condiciones de pobreza extrema cuando sus ingresos son menores a Q.12.00 diarios. La encuesta realizada en el año 2012 reveló una reducción de 9 puntos porcentuales de la población en condiciones de pobreza extrema en relación al año 2002, esto evidencia una mejoría en las condiciones de vida de los habitantes, el cual coincide con el 3% que se da a nivel departamental.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según datos proporcionados por el centro de salud, en el año 2011 se registraron 19 casos de desnutrición, de los cuales 12 son moderados y siete son severos. El reducido número de casos de desnutrición se debe a que en el municipio existen recursos hídricos que permiten a los habitantes a través de la pesca, obtener alimento necesario para subsistir. A continuación se presentan los casos de desnutrición detectados:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Casos de Desnutrición**  
**Años 2010, 2011 y 2012**

Desnutrición	Centro de salud		
	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Casos moderados	14	12	3
Casos severos	0	7	4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>7</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la memoria de labores 2011 y 2012 del Centro de Salud del municipio de Iztapa.

Al mes de mayo de 2012 se reportaron cuatro casos con desnutrición severa, de mantenerse la tendencia se proyecta que éstos se incrementarán en un 40% respecto al año 2011.

#### 1.4.11 Empleo

Es la relación que existe entre las unidades productivas y la actividad laboral que desempeñan las personas, para generar bienes y servicios. A nivel nacional la tasa de empleo es del 97% de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos -ENEI- 2012, mientras que para el municipio es del 77% según datos de SEGEPLAN 2010. A través de la encuesta realizada se determinó que hay un 61% de habitantes con empleo de un total de 1,132 habitantes.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Nivel de Empleo, Subempleo y Desempleo**  
**Años 2002 y 2012**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2012	
	habitantes	%	habitantes	%
Empleo	2,337	67	692	61
Subempleo	1,050	31	237	21
Desempleo	53	2	203	18
<b>Total</b>	<b>3,440</b>	<b>100</b>	<b>1,132</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2012 el empleo ha disminuido seis puntos porcentuales y el subempleo 10 puntos con respecto al año 2002; el desempleo ha aumentado 16 puntos porcentuales, esto se debe a que los propietarios alquilan las tierras a los ingenios para la producción de caña de azúcar y contratan mano de obra de otras regiones.

#### **1.4.12 Subempleo**

Este fenómeno económico se presenta cuando la PEA realiza una actividad productiva inferior a su capacidad y experiencia, es decir, está sobre calificada para las labores que desempeña.

La tasa de subempleo a nivel nacional, según datos de ENEI 2012, se sitúa en 18% aplicable al total de la PEA. Para el municipio en el plan de desarrollo municipal según datos de SEGEPLAN, en el año 2010 la tasa se sitúa en 31%. De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, se determinó que en el municipio existe un 21% de habitantes subempleados.

#### **1.4.13 Desempleo**

Se refiere a la falta de trabajo, comprende a todas las personas que forman parte de la población activa y que buscan empleo sin conseguirlo. Esta situación presenta la imposibilidad de trabajar pese a la voluntad de la persona.

Según datos del INE por medio de ENEI para el año 2011 la tasa de desempleo se establece aproximadamente en 4% sobre la PEA. Para el municipio, según datos de SEGEPLAN del año 2010, la tasa es de 4.42%. De acuerdo a datos encuestados, se determinó que en el municipio existen un 18% de habitantes desempleados.

## 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere al estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra, elementos que son importantes para la determinación de la explotación y aprovechamiento de este recurso en el municipio.

“Una estructura agraria no es sino el conjunto de relaciones sociales de producción que entablan los habitantes rurales de un país entre sí, por medio de un objeto especial: la tierra.”<sup>15</sup> La tierra es un elemento activo que al relacionarlo con el ser humano constituyen los factores más importantes de la producción.

### 1.5.1 Tenencia de la tierra

Es el régimen de propiedad de las extensiones de tierra que permite establecer la distribución y el acceso a ésta por parte de la población, consiste en los derechos de la tierra. En el municipio se identificaron las formas de tenencia de la tierra que se presentan a continuación:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

Tamaño	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<b>Censo 1979</b>				
Propias	322	76.30	9,990.08	97.05
Arrendadas	53	12.56	204.25	1.98
Colonato	26	6.16	25.00	0.24
Usufructo	-	-	-	-
Ocupada	7	1.66	13.08	0.13
Comunal	3	0.71	8.67	0.08
Otros	11	2.61	53.17	0.52
<b>Totales</b>	<b>422</b>	<b>100.00</b>	<b>10,294.25</b>	<b>100.00</b>

Continúa en la página siguiente

<sup>15</sup> Reyes Escalante, E. 2003. "Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala: Documento de apoyo a la docencia", 2a. ed. Guatemala, s.n. p. 3.

Continuación cuadro 11

Tamaño	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<b>Censo 2003</b>				
Propias	495	76.86	9,562.69	90.62
Arrendadas	70	10.87	892.96	8.46
Colonato	27	4.19	42.80	0.41
Usufructo	50	7.77	51.68	0.49
Ocupada	2	0.31	2.48	0.02
Comunal	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>644</b>	<b>100.00</b>	<b>10,552.61</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2012</b>				
Propias	395	67.75	1,632.63	13.55
Arrendadas	144	24.70	10,401.16	86.34
Colonato	15	2.57	5.48	0.05
Usufructo	29	4.98	7.78	0.06
Ocupada	-	-	-	-
Comunal	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>	<b>12,047.05</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según el cuadro anterior la tenencia de la tierra ha variado. Se ha dado un incremento significativo de tierras arrendadas debido a que el cultivo de caña ha absorbido un gran número de fincas, como se puede apreciar en el cuadro que de 12.56% de fincas alquiladas en 1979, para el 2012 se duplicó a 24.70%.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra, es el aprovechamiento que se puede hacer de los suelos, con tendencia, capacidad productiva y la superficie que tiene vocación agrícola. El municipio posee terrenos planos, semiplanos y un clima variable, lo que favorece el cultivo de variados productos.

En el siguiente cuadro se analizan las diferentes formas de uso que se le dan a los suelos.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Uso de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

<b>Tamaño</b>	<b>Cantidad de Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Cultivos permanentes	122	16.40	212.26	2.06
Cultivos temporales	205	27.60	1,015.56	9.86
En preparación	3	0.40	1.42	0.01
Pastos	145.00	19.50	8,708.55	84.59
Bosques	59	7.90	194.72	1.89
Otros	210	28.20	163.16	1.59
<b>Totales</b>	<b>744</b>	<b>100.00</b>	<b>10,295.67</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivos permanentes	178	9.93	1,347.96	11.05
Cultivos temporales	589	32.87	1,164.27	9.54
En preparación	318	17.75	613.50	5.03
Pastos	315	17.58	8,594.82	70.46
Bosques	14	0.78	56.17	0.46
Otros	378	21.09	421.60	3.46
<b>Totales</b>	<b>1,792</b>	<b>100.00</b>	<b>12,198.32</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2012</b>				
Cultivos permanentes	-	-	-	-
Cultivos temporales	565	96.90	10,527.70	87.39
En preparación	-	-	-	-
Pastos	18	3.10	1,519.35	12.61
Bosques	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>	<b>12,047.05</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la investigación de campo se determinó que para el año 2012, el 87% de fincas se dedican principalmente a cultivos temporales como maíz y caña de azúcar; en el 13% restante se siembran pastos que se utilizan para alimento de del ganado bovino.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

La presencia de grandes extensiones de tierras ubicadas en pocas unidades económicas es un fenómeno que se presenta a nivel nacional, esta situación implica que los dueños de medios de producción son los que deciden el uso de recursos de acuerdo a necesidades productivas.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	39	11.96	7.50	0.08
Subfamiliares	151	46.32	327.18	3.59
Familiares	96	29.45	1,397.02	15.33
Multifamiliares medianas	38	11.66	5,329.83	58.47
Multifamiliares grandes	2	0.61	2,054.00	22.53
<b>Total</b>	<b>326</b>	<b>100.00</b>	<b>9,115.53</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	177	21.59	83.50	0.72
Subfamiliares	486	59.27	1,608.53	13.89
Familiares	127	15.49	2,985.28	25.78
Multifamiliares medianas	28	3.41	5,111.48	44.14
Multifamiliares grandes	2	0.24	1,792.00	15.47
<b>Total</b>	<b>820</b>	<b>100.00</b>	<b>11,580.79</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2012</b>				
Microfincas	509	87.30	84.12	0.70
Subfamiliares	26	4.46	89.18	0.74
Familiares	12	2.06	311.75	2.59
Multifamiliares medianas	31	5.32	5,482.00	45.50
Multifamiliares grandes	5	0.86	6,080.00	50.47
<b>Total</b>	<b>583</b>	<b>100.00</b>	<b>12,047.05</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo, muestran que la concentración de la tierra para el año 2012 incrementó en las unidades económicas de microfincas del 21.59% en el 2003 al 87.30% en el 2012. El motivo que generó la variación es la fragmentación de las fincas familiares.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Mide los grados de desigualdad en la distribución de la tierra, que se basa en tamaño y extensión de las fincas. Así un coeficiente con valor cercano a uno revela una elevada concentración y a medida que se aproxima a cero la distribución se hace más equitativa. (Ver anexo 1).

A continuación se presenta el nivel de concentración de la tierra identificado en el municipio:

**Tabla 7**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Nivel de Concentración de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

<b>Año</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Nivel de concentración</b>
1979	0.7925	Alta
2003	0.7754	Alta
2012	0.9505	Muy alta

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979 IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que en el año 2012, la concentración de la tierra es muy alta con relación a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 donde la concentración de la tierra era alta. El incremento que se observa en el año 2012 indica que el porcentaje de desigualdad en la concentración de la tierra en Iztapa se debe a que la superficie está concentrada en las fincas multifamiliares medianas y grandes, lo que muestra que la mayor parte de la tierra está en posesión de pocas personas, quienes la arrendan para el cultivo de caña de azúcar;



anteriormente se concentraba gran parte en las fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes.

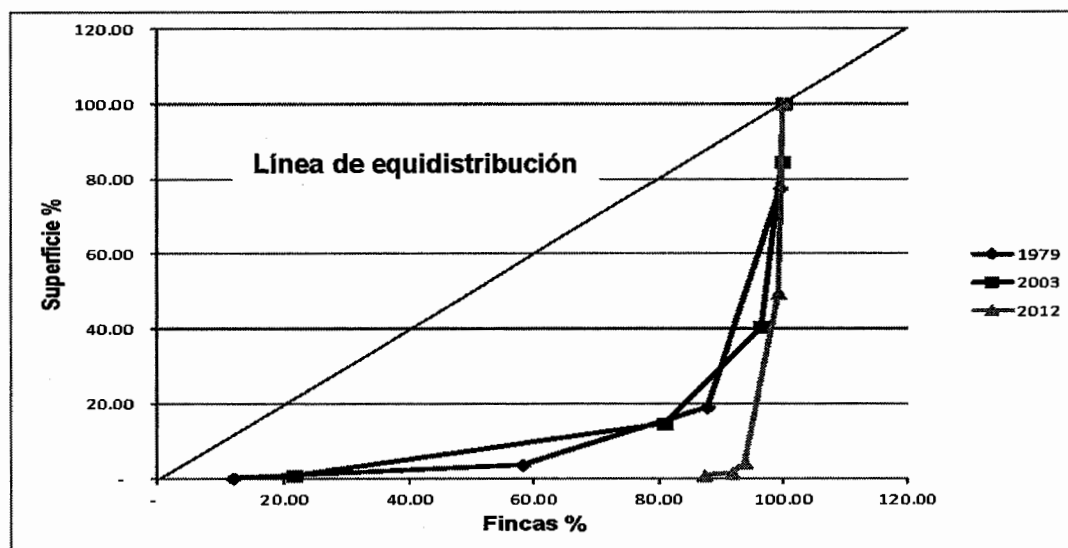
### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Ésta es utilizada para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. Por su análisis mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie.

La curva de Lorenz es la forma gráfica de representar la concentración de la tierra, en ella se relacionan porcentajes acumulados del número de fincas y de superficie que ocupan el eje de la variable "Y", el cual representa la superficie de fincas y el eje de la variable "X", la cantidad de fincas, la línea diagonal representa equidad absoluta, por consiguiente, cuanto éste se aproxima a la línea de equidistribución, más equitativa será la distribución de tierra.

A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz con base en datos de los censos agropecuarios del INE 1979 y 2003, así como la investigación campo realizada en el mes de junio de 2012.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**



Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que la curva correspondiente al año 2012 se aleja de la línea de equidistribución, esto evidencia que en la concentración de la tierra para el municipio de Iztapa no existe una distribución equitativa del territorio.

En el año 2012 el grado de concentración de la tierra es muy alto en comparación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, debido a que las fincas multifamiliares medianas y grandes incrementaron la cantidad de superficie de tierra; asimismo, se disminuyeron las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, por lo que existe mayor desigualdad en la tenencia de la tierra.

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

Para mejorar el nivel de vida de los habitantes, se requiere de servicios que satisfagan las necesidades básicas diarias. Entre los indicadores de la variable se mencionan: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas y recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización, correo y cementerio.

Los servicios básicos son fundamentales para el bienestar de la sociedad, la cobertura que se le brinda a la población permite medir el grado de desarrollo, la prestación de estos servicios generalmente cuentan con el apoyo de las autoridades municipales o bien por organizaciones privadas.

### **1.6.1 Educación**

La educación es uno de los principales servicios que deben tener las comunidades y abarca todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos y grupos étnicos, sin discriminación alguna.

En esta variable se presentará la cobertura por nivel educativo y área geográfica, tasa de deserción y repetición que se encontraron en el municipio.

#### **1.6.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área**

En el siguiente cuadro se muestra el número de alumnos inscritos en el ciclo escolar por sector y área, así como los porcentajes que representan estos datos para el área rural y área urbana.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

Niveles	Sector			Total	%	Área				
	Oficial	Privado	Cooperativa			Urbana	%	Rural	%	
<b>Año 1994</b>										
Preprimaria	41	47	0	88	4	88	4	0	0	
Primaria	1,742	152	0	1,894	85	427	19	1,467	66	
Básico	0	16	223	239	11	177	8	62	3	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>1,783</b>	<b>215</b>	<b>223</b>	<b>2,221</b>	<b>100</b>	<b>692</b>	<b>31</b>	<b>1,529</b>	<b>69</b>	
<b>Año 2002</b>										
Preprimaria	224	34	0	258	9	85	3	173	6	
Primaria	2,272	105	0	2,377	79	521	17	1,856	62	
Básico	0	19	362	381	12	285	9	96	3	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>2,496</b>	<b>158</b>	<b>362</b>	<b>3,016</b>	<b>100</b>	<b>891</b>	<b>30</b>	<b>2,125</b>	<b>70</b>	
<b>Año 2011</b>										
Preprimaria	517	42	0	559	13	160	4	399	9	
Primaria	2,507	201	0	2,708	63	648	15	2,060	48	
Básico	233	94	513	840	20	324	8	516	12	
Diversificado	70	0	89	159	4	89	2	70	2	
<b>Total</b>	<b>3,327</b>	<b>337</b>	<b>602</b>	<b>4,266</b>	<b>100</b>	<b>1,221</b>	<b>29</b>	<b>3,045</b>	<b>71</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

Como se puede observar en los datos anteriores la inscripción de alumnos para los años 1994, 2002 y 2011 en los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado ha incrementado cada año, a excepción del año 2002 que el sector privado tuvo una disminución del 26% en comparación con el año 1994.

### 1.6.1.2 Cobertura por niveles educativos

La tasa de cobertura es una expresión en porcentaje que representa los estudiantes que efectivamente están inscritos en relación con la población que

se encuentra en edad escolar. A continuación se muestra el cuadro donde se refleja la cobertura por niveles educativos.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

<b>Nivel</b>	<b>Edad en años</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Déficit %</b>
<b>Año 1994</b>					
Preprimaria	5 a 6	579	88	15	85
Primaria	7 a 12	1,675	1,894	113	-13
<u>Medio</u>					
Básico	13 a 15	761	239	31	69
Diversificado	16 a 18	682	0	0	100
<b>Año 2002</b>					
Preprimaria	5 a 6	609	258	42	58
Primaria	7 a 12	1,727	2,377	138	-38
<u>Medio</u>					
Básico	13 a 15	786	381	48	52
Diversificado	16 a 18	725	0	0	100
<b>Año 2011</b>					
Preprimaria	5 a 6	581	559	96	4
Primaria	7 a 12	1,689	2,708	160	-60
<u>Medio</u>					
Básico	13 a 15	809	840	104	-4
Diversificado	16 a 18	768	159	21	79

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

La cobertura educacional se ha incrementado de acuerdo con la población que está en edad escolar a excepción de la educación a nivel diversificado, el cual en los años 1994 y 2002 tenía un déficit del 100%, para el año 2011 disminuyó a 79%, ya que se implementó el servicio para dicho nivel educativo. En el período de investigación se estableció la existencia de un centro de diversificado oficial y uno por cooperativa que atienden la necesidad de la población, las carreras que se imparten son: secretariado bilingüe, perito en administración de empresas, magisterio intercultural de preprimaria y bachillerato en ciencias y letras con orientación en turismo.

### 1.6.1.3 Tasas de deserción educativa

En este apartado se detalla en porcentajes los alumnos que se inscriben y que por alguna razón no concluyen el ciclo escolar.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tasas de Deserción Educativa**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

Niveles	Sector			Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa	Urbana	Rural
<b>Año 1994</b>					
Preprimaria	20.59	14.63	0	17.33	0
Primaria	13.12	10.95	0	12.07	13.19
<u>Medio</u>					
Básico	0	100.00	10.95	20.41	0
Diversificado	0	0	0	0	0
<b>Año 2002</b>					
Preprimaria	17.28	41.67	0	37.10	13.07
Primaria	27.93	0	0	4.83	33.62
<u>Medio</u>					
Básico	0	0	0.28	0	5.49
Diversificado	0	0	0	0	0
<b>Año 2011</b>					
Preprimaria	12.64	5.00	0	18.52	9.62
Primaria	6.09	1.52	0	5.19	5.91
<u>Medio</u>					
Básico	8.37	2.17	9.15	9.83	7.05
Diversificado	22.81	0	3.49	3.49	22.81

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 1994, 2002 y 2012

Al comparar la deserción escolar se puede observar que para el año 2011 en los niveles de preprimaria y primaria, ésta disminuyó considerablemente en relación al año 1994, tanto en el sector oficial como privado, sin embargo, en el área urbana el comportamiento ha sido variable; con respecto al nivel medio, en básico la deserción disminuyó significativamente en el sector privado al igual que en el área urbana y en diversificado existe una alta deserción escolar en el área rural.

### 1.6.1.4 Tasas de repetición y promoción

La tasa de repetición es la cantidad de alumnos no promovidos y que el siguiente año cursarán el mismo grado y la tasa de promoción es la cantidad de alumnos que serán promovidos al grado correspondiente. En el cuadro siguiente se analizan las tasas de repetición y promoción:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tasas de Repetición y Promoción**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

Niveles	Alumnos que terminaron el ciclo escolar	% Promoción	% Repetición
<b>Año 1994</b>			
Preprimaria	74	100.00	0.00
Primaria	1,648	78.47	21.53
<u>Medio</u>			
Básico	199	44.02	65.58
Diversificado	0	0.00	0.00
<b>Año 2002</b>			
Preprimaria	198	100.00	0.00
Primaria	1,728	86.96	13.04
<u>Medio</u>			
Básico	376	58.68	41.32
Diversificado	0	0.00	0.00
<b>Año 2011</b>			
Preprimaria	492	100.00	0.00
Primaria	2,552	90.32	9.68
<u>Medio</u>			
Básico	771	50.06	49.94
Diversificado	140	60.14	39.86

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

En los años objeto de estudio se puede observar que el porcentaje más alto de repetición se da en el nivel básico. La promoción de alumnos en el nivel preprimaria se mantiene estable, en primaria el porcentaje de alumnos promovidos se ha incrementado, en el nivel básico se refleja la misma tendencia a excepción del año 2011 en el que disminuyó 8.62 puntos porcentuales.

### 1.6.1.5 Centros educativos por nivel y área

A continuación se muestran los centros educativos existentes en el municipio con respecto a los años 1994, 2002 y 2011.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Centros Educativos por Nivel y Área**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

Niveles	Sector			Total	%	Área				
	Oficial	Privado	Cooperativa			Urbana	%	Rural	%	
<b>Año 1994</b>										
Preprimaria	1	2	0	3	16	3	16	0	0	
Primaria	11	2	0	13	68	2	11	11	58	
Básico	0	1	2	3	16	2	11	1	5	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>63</b>	
<b>Año 2002</b>										
Preprimaria	6	2	0	8	29	3	11	5	18	
Primaria	15	2	0	17	61	3	11	14	50	
Básico	0	1	2	3	11	1	4	2	7	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>75</b>	
<b>Año 2011</b>										
Preprimaria	13	4	0	17	36	6	13	11	23	
Primaria	17	4	0	21	45	5	11	16	34	
Básico	1	3	3	7	15	3	6	4	9	
Diversificado	1	0	1	2	4	1	2	1	2	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 1994, 2002 y 2011.

En el año 2002 se puede observar un aumento del 47% en lo que refiere a centros educativos de todos los niveles en el municipio en comparación con el año 1994, en el año 2011 se ve un aumento del 68% en relación al año 2002. Lo que refleja un crecimiento en establecimientos educativos y mejora en la educación del municipio.



### 1.6.1.6 Maestros por nivel y área

Los maestros son una parte esencial de la educación, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de maestros disponibles para cada sector y área de los años 2003, 2008 y 2011.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Maestros por Nivel y Área**  
**Años 2003, 2008 y 2011**

Niveles	Sector			Total	%	Área				
	Oficial	Privado	Cooperativa			Urbana	%	Rural	%	
<b>Año 2003</b>										
Preprimaria	9	2	0	11	9	4	3	7	6	
Primaria	75	11	0	86	70	21	17	65	53	
Básico	0	4	21	25	20	9	7	16	13	
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>88</b>	<b>72</b>	
<b>Año 2008</b>										
Preprimaria	18	5	0	23	13	9	5	14	8	
Primaria	89	21	0	110	66	38	23	72	43	
Básico	0	9	21	30	18	14	8	16	10	
Diversificado	0	0	5	5	3	5	3	0	0	
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>35</b>	<b>26</b>	<b>168</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>39</b>	<b>102</b>	<b>61</b>	
<b>Año 2011</b>										
Preprimaria	25	5	0	30	13	10	4	20	9	
Primaria	116	17	0	133	58	36	16	97	42	
Básico	10	17	25	52	23	22	10	30	13	
Diversificado	9	0	7	16	7	7	3	9	4	
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>231</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>32</b>	<b>156</b>	<b>68</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación de Guatemala, años 2003, 2008 y 2011.

Hay un aumento en la cantidad de maestros en el año 2008 lo que representa el 38% en comparación con el año 2003 y en el año 2011 muestra un aumento del 37% en comparación con el año 2008. Se puede observar que la mayoría de maestros están ubicados en el área rural, ya que es allí donde hay más establecimientos educativos por la razón de que el área urbana del municipio es relativamente pequeña.

### 1.6.1.7 Analfabetismo

Según el Comité Nacional de Alfabetización, Guatemala comenzó en el siglo XXI con casi la tercera parte de su población mayor de 15 años carente de la capacidad de leer y escribir. En la primera década del siglo se realizaron importantes esfuerzos para la reducción del analfabetismo. A continuación se presenta el cuadro con los datos de analfabetismo de los censos de población de los años 1994, 2002 y la investigación de campo del año 2012.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Analfabetismo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>Año</b>	<b>Descripción</b>	<b>Población total</b>	<b>Alfabetas</b>	<b>%</b>	<b>Analfabetas</b>	<b>%</b>
1994	Hombres	2,834	2,028	36	806	15
	Mujeres	2,723	1,948	35	775	14
	<b>Total</b>	<b>5,557</b>	<b>3,976</b>	<b>71</b>	<b>1,581</b>	<b>29</b>
2002	Hombres	4,538	3,468	39	1,070	12
	Mujeres	4,362	3,333	37	1,029	12
	<b>Total</b>	<b>8,900</b>	<b>6,801</b>	<b>76</b>	<b>2,099</b>	<b>24</b>
2012	Hombres	2,499	2,184	43	315	6
	Mujeres	2,602	2,273	44	329	7
	<b>Total</b>	<b>5,101</b>	<b>4,457</b>	<b>87</b>	<b>644</b>	<b>13</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE e investigación de campo en el año 2012.

En la investigación de campo se determinó que hay una ampliación de la cobertura educativa, según datos del censo de población en el año 1994 había una tasa de analfabetismo del 29% y para el año 2012 descendió a 13% lo que refleja un crecimiento en la educación del municipio.

## **1.6.2 Salud**

El municipio cuenta con un centro de salud tipo B, está catalogado como centro de atención permanente -CAP-, el cual presta atención las 24 horas del día y cuenta con los siguientes servicios: consulta general, vacunación, vigilancia epidemiológica, atención a enfermedades comunes y leves, brinda asistencia en accidentes menores y encamamiento informal, no hay atención a maternidad, cuentan con una ambulancia para trasladar y referir los casos de emergencia al hospital de la cabecera departamental.

### **1.6.2.1 Infraestructura**

El centro de salud se localiza en el casco urbano, las instalaciones son adecuadas para la prestación de servicio, es un edificio de dos niveles, en el primero se atiende a los pacientes, vacunaciones y farmacia, en el segundo se ubica el área administrativa. El mobiliario y equipo con el que cuenta no es suficiente para el desarrollo de las labores diarias, por lo cual se apoyan en casos de emergencia con el hospital ubicado en la cabecera departamental.

También funciona la clínica San Rafael que pertenece a la Congregación Católica Cristo Obrero, ubicada en el barrio El Morón y una clínica pediátrica ubicada en la colonia 20 de Octubre. En el municipio no existe sucursal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Por su infraestructura el centro de salud es utilizado en ocasiones como albergue cuando ocurren inundaciones.

### **1.6.2.2 Personal**

En la siguiente tabla se muestra la estructura en cuanto al personal que contaba el centro de salud en los años 2008 y 2011:

**Tabla 8**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Personal del Centro de Salud**  
**Años 2008 y 2011**

<b>Puesto</b>	<b>Año 2008</b>	<b>Año 2011</b>
Médicos	2	6
Enfermeras profesionales	1	2
Enfermeras auxiliares	5	10
Encargado de farmacia	-	1
Estadígrafo	1	-
Oficinista	1	1
Pilotos	-	3
Educadoras de salud	-	2
Guardián	-	1
Operativo de mantenimiento	1	1
Vigilantes de salud	108	54
Comadronas adiestradas (CAT)	27	27

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

Como se puede observar en los datos anteriores el centro de salud en el año 2011 cuenta con más personal en comparación con el año 2008, en lo referente a médicos y enfermeras, esto permite tener una mayor cobertura hacia las comunidades. En la farmacia hay escasez de medicina, por lo que los pobladores no lo consideran un buen servicio.

### **1.6.2.3 Cobertura**

En este apartado se explicará la cobertura que tiene el área de salud del municipio por medio del centro de salud.

**Tabla 9**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Centros de Atención Médica y Cobertura**  
**Año 2011**

<b>Categoría</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Centros poblados</b>	<b>Cobertura</b>
Centro de Salud tipo B	Casco Urbano	Casco Urbano, Barrio Lindo, María Linda	3
Puesto de Salud	Guiscoyol I	Guiscoyol II, Finca El Castaño, Finca El Nancito, parcelamiento Guiscoyol I Finca El Chile, Finca Las Fianzas Finca Monte Alegre, Finca Esmeralda, Finca Santa Elena Finca Xotil, Finca Las tres Ceibas, Finca La Canasta, Finca el Triunfo	13
Centros poblados con atención médica			16 33%
Centros poblados sin atención médica			32 67%
Total de centros poblados			48 100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El centro de salud está organizado para cubrir las áreas más lejanas por medio de un equipo básico de salud (EBS) que está conformado por el jefe de la unidad, cinco promotores y dos auxiliares quienes tienen cobertura en todas las comunidades a excepción del casco urbano, Barrio Lindo y barrio María Linda que estas comunidades por estar cercanas al centro de salud consideran que les es más factible asistir directamente al mismo.

Cada promotor tiene a cargo de cuatro a cinco comunidades que dependen del número de población en cada centro poblado. El EBS está encargado de identificar casos de desnutrición en cada centro poblado, vacunación, atención a enfermedades leves y referir a los casos de emergencia, mantienen constante comunicación con los vigilantes de salud. En el parcelamiento Guiscoyol I se encuentra un puesto de salud que atiende a 16 centros poblados.

Cuentan con cinco centros de convergencia ubicados en el parcelamiento Guiscoyol I, colonia Santa Marta, aldeas El Conacaste, Buena Vista y Las Morenas, que actualmente están inhabilitados por problemas de inundaciones. La medicina e instalaciones se deterioran y esto no les permite prestar el servicio, por esa razón surge el EBS para tener cobertura en todo el municipio.

Este equipo da atención en los centros de convergencia, al finalizar la jornada se llevan todo y vuelven a quedar inhabilitados. Los centros de convergencia, cuentan con otro puesto de salud en la aldea El Conacaste, pero actualmente no está habilitado y su infraestructura está deteriorada, por falta de mantenimiento.

Es en las afueras de este centro que se instala el EBS cuando hace sus jornadas de atención a la comunidad, ya que por dentro no es posible trabajar.

#### **1.6.2.4 Morbilidad general**

La tasa de morbilidad general para el municipio de Iztapa en el año 2008 es de 83 por cada mil habitantes, y para el año 2011 la tasa es de 77 por cada mil habitantes, lo que demuestra una disminución en cuanto a las personas enfermas.

A continuación se presentan datos de las primeras cinco causas de la morbilidad general que afectan directamente a las comunidades del municipio del año 2011 en comparación con el año 2008.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Causas y Tasas de Morbilidad General**  
**Años 2008 y 2011**

Causas de morbilidad general	Año 2008		Año 2011	
	Casos	Millar	Casos	Millar
Rinofaringitis aguda (resfrió común), catarro	3,203	39.06	4,236	46.13
Amigdalitis aguda no especificada	1,860	22.68	1,505	16.39
Diarreas	1,123	13.69	1,366	14.88
Infección de vías urinarias	1,007	12.28	1,160	12.63
Gastritis no especificada, enfermedad péptica	1,008	12.29	915	9.97
<b>Total</b>	<b>8,201</b>	<b>100</b>	<b>9,182</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

Como se puede observar en los datos anteriores las causas de morbilidad general han variado en proporciones significativas, mostrándose en la causa de gastritis no específica (enfermedad péptica) una reducción considerable, ya que para el año 2008 reflejaba 1,008 casos y para el año 2011 reflejaba 915 casos.

- **Morbilidad infantil**

La tasa de morbilidad infantil para el municipio de Iztapa en el año 2011 la tasa es de 259 por cada mil niños menores de un año según datos del centro de salud y la formula: niños de 1 año que enferman por diversas causas dividido número de nacidos vivos y el resultado se multiplica por mil.

A continuación se describen las causas de morbilidad infantil que afectaron al municipio de Iztapa, en el año 2011 comparado con el año 2008. Las enfermedades que más afectan en casos infantiles son las siguientes:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Causas y Tasas de Morbilidad Infantil**  
**Años 2008 y 2011**

Causas de morbilidad infantil	Año 2008		Año 2011	
	Casos	Millar	Casos	Millar
Rinofaringitis aguda (resfrió común), catarro	413	44.12	702	67.05
Diarreas	200	21.37	125	11.94
Neumonías y bronconeumonías	98	10.47	79	7.55
Bronquitis aguda no especificada	128	13.68	65	6.21
Otras enteritis virales	97	10.36	76	7.26
<b>Total</b>	<b>936</b>	<b>100</b>	<b>1,047</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

Las causas de morbilidad infantil han variado significativamente mostrándose un incremento únicamente en la rinofaringitis aguda (resfrió común o catarro), ya que para el año 2008 muestra 413 casos y para el año 2011 reflejaba 702 casos, la que representa mayor variación en niños de cero a cuatro años.

- **Morbilidad materna**

A continuación se describen las causas de morbilidad materna que afectaron al municipio en el año 2011 comparado con el año 2008. Las enfermedades que más afectan en casos maternos son las siguientes:



**Cuadro 23**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Causas y Tasas de Morbilidad Materna**  
**Años 2008 y 2011**

Causas de morbilidad materna	Año 2008		Año 2011	
	Casos	Millar	Casos	Millar
Infección de las vías urinarias en el embarazo	49	50.52	49	66.22
Enfermedad del sistema respiratorio que complica el embarazo	27	27.84	6	8.11
Enfermedad del sistema digestivo que complica el embarazo	13	13.40	10	13.51
Infección genital en el embarazo	7	7.22	4	5.41
Anemia que complica el embarazo	1	1.03	5	6.76
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

Según datos obtenidos en el cuadro anterior las enfermedades que principalmente afectan a las mujeres han aumentado significativamente y las causas más comunes son infecciones en vías urinarias y de los sistemas digestivo y respiratorio, la enfermedad del sistema respiratorio es la que alcanza una variación significativa en comparación a las otras causas registradas, la que para el año 2008 registró 27 casos y en el año 2011 seis casos.

#### 1.6.2.5 Mortalidad

La tasa de mortalidad señala el número de defunciones de una población por cada 1,000 habitantes. La tasa de mortalidad general en el municipio, para el año 2008 era de 4.15 por cada mil habitantes, mostrándose una reducción para el año 2011 con una tasa del 3.32 por cada mil habitantes.

**Tabla 10**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tasas de Mortalidad en Grupos de Edad**  
**Año 2008 y 2011**

Mortalidad por grupos de edad	Año 2008	Año 2011
	Tasa de Mortalidad	Tasa de Mortalidad
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	0.00	0.00
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	0.00	0.00
Tasa de mortalidad infantil menor de 1 año	10.99	0.00
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	1.62	1.66
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	0.00	0.00
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	0.71	0.00
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	0.80	4.69
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	2.65	1.80
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	4.56	6.34
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	6.61	6.71
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	3.07	3.17
Tasa de mortalidad de 60 a más años	26.04	55.14
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	1.33	1.28
Tasa de mortalidad materna	0.00	0.00
Razón de mortalidad materna	0.00	0.00
Tasa de mortalidad general	4.15	3.32

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

La mortalidad de la población en el municipio, se encuentra entre las tasas más altas, los grupos de edad con más riesgo o vulnerabilidad son: para el 2008 las tasas de mortalidad infantil eran de 10.99 por cada mil habitantes, de 40-49 años de 6.61 por cada mil habitantes, de 60 a más años con 26.04 por cada mil habitantes. Según registros del centro de salud para el año 2011 las tasas han mostrado poca variación, comparadas con el año 2008 tales como: mortalidad infantil 0 por cada mil habitantes, de 40-49 años de 6.71 por cada mil habitantes; en lo que refiere a la mortalidad de 60 o más años ha mostrado una variación alta, ya que para el año 2011 muestra una tasa del 55.14 por cada mil habitantes.

- **Mortalidad Infantil**

Es un indicador demográfico que señala el número de defunciones de niños en una población de cada mil nacimientos vivos registrados. A continuación se muestra la tabla de mortalidad infantil.

**Tabla 11**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Tasa de Mortalidad Infantil**  
**Años 2008 y 2011**

Mortalidad infantil	Año 2008	Año 2011
	Tasa de mortalidad	Tasa de mortalidad
Tasa de mortalidad infantil menor de 1 año	10.99	0
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	1.62	2.76

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2008 y Memoria de Labores 2011 del Centro de Salud municipio de Iztapa, departamento de Escuintla.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para el año 2008 en el municipio, las causas principales de mortalidad infantil son: meningitis no especificado, neumonía y bronconeumonía, atrofia cerebral circunscrita, septicemia no especificada, choque séptico, que refleja para el año 2011 una disminución del 100% de muertes en niños menores de un año en comparación con el año 2008. En relación a los resultados para el año 2011 para niños de uno a cuatro años se tiene un aumento del 1.14% en comparación con el año 2008.

- **Mortalidad materna**

En cuanto al tema de mortalidad materna, para el año 2008 se reportó para el municipio cero casos de personas fallecidas. En relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM5 “Mejorar la salud materna” y su meta reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes para el año 2015. En comparación con los datos obtenidos para el año 2011 se tiene que la tasa de mortalidad materna es de cero por cada 1,000 niños nacidos vivos.

### 1.6.3 Agua

El agua es un servicio vital para la población por lo que a continuación se analiza la situación del municipio.

#### 1.6.3.1 Cobertura de agua

En el siguiente cuadro se muestra como está distribuido el servicio de agua en el municipio:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Distribución de Agua**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Entubada/chorro	868	44	1,397	57	2,526	53	211	40
Pozo	1,106	56	998	41	2,022	42	234	44
Otros	0	0	39	2	264	5	82	16
<b>Total</b>	<b>1,974</b>	<b>100</b>	<b>2,434</b>	<b>100</b>	<b>4,812</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en los datos anteriores en el año 1994 la cobertura de agua con mayor porcentaje era básicamente por medio de pozos con un 56%; para el año 2002 la cobertura de agua con mayor porcentaje era entubada con el 57%. En el año 2012, según datos de la encuesta el 40% de los hogares tiene acceso a agua entubada, aunque los pobladores afirmaron que el servicio es deficiente, el 44% obtiene el agua de pozo, el resto que lo constituye el 16% obtiene el agua por otros medios.

A través de la encuesta se logró determinar que las comunidades con déficit de agua entubada son: aldeas Buena Vista, Conacaste, Atitán y Atitancito, parcelamiento Guisocoyol I, caseríos Santo Tomás, Santa Marta, colonias Santa

Cecilia y 20 de Octubre, Barrio El Morón y el Casco Urbano. Es importante resaltar que la población carece del servicio de agua potable, por lo que se ve obligada a comprar agua purificada, para satisfacer dicha necesidad.

### 1.6.3.2 Fuentes de abastecimiento de agua

Actualmente existen cinco pozos de agua entubada no potable ubicados en diferentes centros poblados los cuales tienen una cobertura mínima, la cual se detalla a continuación:

**Tabla 12**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Pozos de Agua Entubada en Centros Poblados**  
**Año 2012**

<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Cobertura de centro poblado</b>
1	Santa Cecilia	Caserío El Carrizo, colonia Santa Marta, colonia Santa Cecilia, aldea Blanca Cecilia.
1	Las Morenas	Aldea Las Morenas, colonias 20 de Octubre y colonia La Democracia.
2	El Morón	Barrio El Morón, casco urbano, Colonia Santo Tomas, colonia Waikiki
1	Guiscoyol I	Parcelamiento Guiscoyol I

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La mayoría de hogares tienen pozos artesanales y una minoría cuenta con el servicio de agua entubada, la cual se proporciona por medio de los pozos antes mencionados y no recibe tratamiento adecuado, por lo que no se considera potable. El agua para consumo se adquiere en purificadoras o tiendas. En el momento de la investigación se observó la construcción de un segundo pozo en la aldea Las Morenas con el fin de abastecer agua dulce.

### 1.6.4 Energía eléctrica

La Dirección Municipal de Planificación de Iztapa (DMP) confirma que el servicio de energía eléctrica se presta por parte de la Empresa Eléctrica de Guatemala,

se dispone de alumbrado público en el área urbana y rural. A continuación se muestra en el cuadro la evolución de la cobertura del servicio:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Energía Eléctrica**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con energía eléctrica	1,132	57	2,083	86	4,508	94	474	89
Sin energía eléctrica	842	43	351	14	304	6	58	11
<b>Total</b>	<b>1,974</b>	<b>100</b>	<b>2,434</b>	<b>100</b>	<b>4,812</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el año 1994 la cobertura en los hogares correspondía al 57%, para el año 2002 era de 86%, por lo que se puede observar un aumento, ya que según el resultado de la encuesta para el 2012 el porcentaje de cobertura de energía es de 89%. De acuerdo a la información de la encuesta, el déficit de cobertura de energía eléctrica se localiza en las siguientes comunidades: aldeas Buena Vista y Las Morenas, finca El Nancito y colonias Santa Marta y Santa Cecilia.

#### **1.6.4.1 Alumbrado público**

Este servicio es proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, la cobertura del mismo se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 13**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cobertura de Alumbrado Público**  
**Año 2012**

<b>Centros poblados</b>	<b>EGGSA</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2012</b>	<b>%</b>
Con alumbrado público	22	46	27	83
Sin alumbrado público	26	54	8	17
<b>Total de centros poblados</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Empresa Eléctrica de Guatemala para centros poblados año 2012 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El porcentaje de centros poblados con el servicio de alumbrado público proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala se debe a que ella no considera como centros poblados todas las fincas del área, según datos de la encuesta el 83% si tienen el servicio aunque parte de la red no funciona por falta de mantenimiento.

Existe un déficit del 17% en la cobertura de este servicio, entre los centros poblados que carecen del mismo están: colonia Waikikí y la mayoría de las fincas.

### **1.6.5 Drenajes**

La existencia de drenajes en una comunidad es vital para evitar la contaminación y exposición a enfermedades. A continuación se muestra la cobertura de drenajes.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Red de Drenajes**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Red de drenajes	0	0	0	0	0	0	0	0
Con drenajes / fosa séptica	171	9	330	14	1,443	30	116	22
Sin drenajes	1,803	91	2,104	86	3,369	70	416	78
<b>Total</b>	<b>1,974</b>	<b>100</b>	<b>2,434</b>	<b>100</b>	<b>4812</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según la encuesta realizada se comprobó que no existe el servicio de drenajes, situación que ha prevalecido a lo largo de la historia del municipio, por lo que es una de las mayores necesidades de la población. Para el año 1994 el censo de población y habitación registra que de 1,974 hogares, únicamente el 9% contaba con drenajes conectados a fosa séptica, en el año 2002 el 14%, lo cual se incrementó en el año 2012 al 22%. En el casco urbano se introdujo tubería pero no funciona por falta de mantenimiento y en la mayoría de los centros poblados no existe este tipo de infraestructura.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El municipio no cuenta con infraestructura para el tratamiento de aguas servidas, en virtud que no existen drenajes. En el casco urbano y en algunas comunidades se observaron aguas servidas a flor de tierra que son dirigidas hacia los afluentes de agua cercanos.

#### **1.6.7 Sistema de recolección de basura**

La municipalidad presta el servicio de recolección de basura a través de un tren de aseo contratado por una empresa privada cuyo nombre es Mantenimiento, Tecnología y Servicios S.A. (MATESESA), las tarifas oscilan entre Q.40.00 y



Q.150.00, las cuales resultan muy elevadas para las condiciones económicas de la población. Razón por la cual no utilizan el servicio y prefieren quemar o enterrar la basura. Según datos obtenidos del estudio de campo se establece que de 532 hogares encuestados el 81.39% no paga servicio de extracción de basura.

### 1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El municipio no cuenta con una planta o relleno sanitario para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos, lo cual provoca efectos adversos a la población, como brotes de enfermedades en la piel, parásitos y contaminación del medio ambiente.

### 1.6.9 Letrinización

Este apartado muestra cómo está distribuido el sistema de letrinas en el municipio.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Servicio de Letrina**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODE		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Baño / fosa séptica	1,224	62	1,413	58	2,367	49	246	44
Con letrina/pozo ciego	0	0	352	14	2,237	47	233	46
Otros sistemas utilizados	0	0	286	12	0	0	0	0
No cuentan con servicio	750	38	383	16	208	4	53	10
<b>Total</b>	<b>1,974</b>	<b>100</b>	<b>2,434</b>	<b>100</b>	<b>4,812</b>	<b>100</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tendencia en la utilización de letrinas en el año 2012 ha crecido significativamente respecto de los años 1994 y 2002, esto se debe al cambio de hábitos en la higiene de la población.

#### **1.6.10 Correo**

Existe una oficina de correos ubicada en el casco urbano, anteriormente estaba a cargo del gobierno, hace aproximadamente 15 años se privatizó y ahora es parte de la empresa El Correo S.A. Se encarga del envío de telegramas, entrega inmediata de paquetes y documentos en el área local, Escuintla y San José, también da el servicio de cartas, documentos, impresos, paquetes y encomiendas al área nacional e internacional, cuenta con servicios adicionales de certificados y acuse de recibido.

La correspondencia que se maneja en el municipio es: estados de cuenta, cobros, facturas, etc., ya que por la evolución de la tecnología los habitantes utilizan otros medios para comunicarse como celulares y correo electrónico.

#### **1.6.11 Cementerio**

El cementerio municipal está ubicado en la aldea Puerto Viejo, otro en la aldea El Conacaste construido por la comunidad, ambos están ubicados a orillas del mar lo que representa un riesgo a la población, ya que es susceptible de ser socavado por el mar en temporada de lluvias. En el parcelamiento Guiscoyol I también existe un cementerio. En la aldea Las Morenas se construyó un cementerio que no se ha usado, ya que se encuentra en proceso la constitución del reglamento y la tarifas en que van a oscilar los cobros, ya que será una parte pública y otra privada.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

El grado de desarrollo del municipio se establece acorde a la infraestructura que posee, contribuye al progreso de las actividades comerciales y productivas. La infraestructura productiva está comprendida por unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte entre otras.

### **1.7.1 Unidades de mini-riego**

Aunque por el municipio pasa el río María Linda y el canal de Chiquimulilla, en el lugar no existen sistemas de riego para los pequeños y medianos productores, esta situación se debe fundamentalmente al factor financiero así como a la ausencia de capacitación. La inversión para la producción del municipio se reduce a sistemas de riego con bomba eléctrica para extraer agua de pozos para el riego de las plantaciones. Las fincas que se dedican al cultivo de caña de azúcar, para el riego de sus plantaciones utilizan sistemas de riego por gravedad y aspersión.

### **1.7.2 Centros de acopio**

No existen centros de acopio en los cuales se pueda reunir la producción de las diferentes actividades que se realizan en el municipio, por ejemplo productores de leche, pescadores y otros, para competir en cantidad y calidad en los mercados.

### **1.7.3 Mercados**

En la investigación de campo se identificó que no se existe infraestructura en la cual se puedan propiciar las condiciones para el intercambio de mercaderías entre productores, vendedores y consumidores de un determinado bien o servicio, existen únicamente locales de venta de verduras y la mayoría están ubicados en el casco urbano.

#### 1.7.4 Vías de acceso

Las principales vías de acceso por las cuales se puede ingresar al municipio son: la ruta CA-9 y la Auto Pista Palín Escuintla que vienen desde la ciudad de Guatemala, y la carretera internacional del pacífico CA-2. También se puede ingresar al municipio por el lugar denominado Puertas Cuaches que pertenece al municipio de Taxisco, el cual está ubicado a la par del puente María Linda, por esta vía el ingreso es limitado, ya que se permite el uso únicamente a los habitantes aledaños al lugar. También tiene acceso por la misma CA-2 pero desde la zona suroeste de Mazatenango. Adicional a las anteriores se encuentra el paso que viene de la carretera a Taxisco y se desvía para llegar a la aldea La Avellana donde es necesario cruzar en ferry o en lancha para atravesar el canal de Chiquimulilla y llegar a la aldea Monterrico donde existe carretera asfaltada que conecta con el municipio de Iztapa. (ver mapa número dos).

El municipio se encuentra a una distancia de 106 kilómetros por la ruta CA-9 desde la Ciudad Capital hasta llegar a Palín, 49 kilómetros después por la autopista Palín, Escuintla hasta llegar a Puerto Quetzal en el kilómetro 98 y luego se toma el desvío hacia Iztapa hasta llegar al kilómetro 106 donde se encuentra la cabecera municipal. A continuación se presentan las principales vías de acceso con la distancia que existe de la cabecera municipal a cada centro poblado:

**Tabla 14**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Vías de Acceso**  
**Año 2012**

Centro Poblado	Categoría	Vía de acceso	Estado	Distancia desde cabecera municipal (en kilómetros)
Iztapa	Pueblo	Asfaltada	Buena	0
Atitán	Aldea	Terracería/concreto	Buena	3

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 14

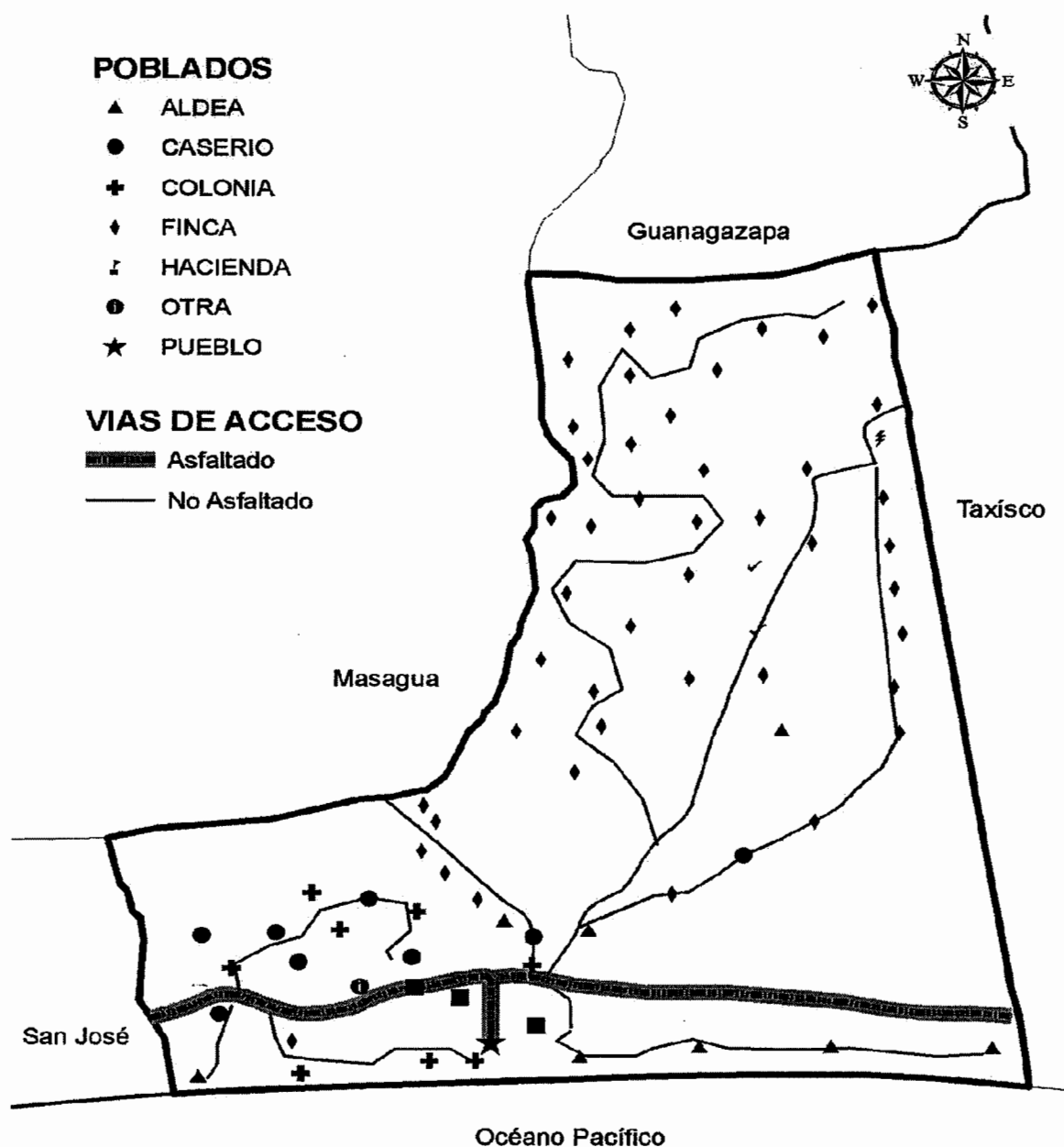
Centro Poblado	Categoría	Vía de acceso	Estado	Distancia desde cabecera municipal (en kilómetros)
Buena Vista	Aldea	Asfaltada	Buena	5.5
Conacastillo	Caserío	Terracería	Buena	4
El Conacaste	Aldea	Asfaltada	Buena	4.7
El Castaño	Finca	Terracería	Buena	14.5
El Guayabo	Aldea	Asfaltada	Buena	5.7
El Diamante	Finca	Terracería	Buena	14.5
El Triunfo	Hacienda	Terracería	Buena	20
El Chile	Finca	Terracería	Regular	6.5
Guiscoyol	Parcelamiento	Terracería	Regular	9
Las Morenas	Aldea	Asfaltada	Buena	2.5
La Playa	Colonia	Asfaltada	Buena	0
La Canasta	Finca	Terracería	Buena	19
Tres Ceibas	Finca	Terracería	Regular	19
Monte Alegre I	Finca	Terracería	Regular	14.5
Mi Cielo	Finca	Terracería	Regular	8
Puerto Viejo	Aldea	Asfaltada	Buena	1.2
Palo Gacho	Finca	Terracería	Regular	8
Santa Marta	Colonia	Asfaltada	Buena	3
Waikiki	Colonia	Terracería	Buena	3
Porvenir	Caserío	Terracería	Regular	2.5
Salinas Santo Tomás	Caserío	Asfaltada	Buena	1.2
Monte Alegre II	Finca	Terracería	Buena	14.5
Providencia	Colonia	Asfaltada	Buena	1.5
El Nancito	Finca	Terracería	Buena	14.5
El Carrizo	Caserío	Asfaltada	Buena	4.5
Guiscoyol I	Parcelamiento	Terracería	Buena	12
Blanca Cecilia	Caserío	Asfaltada	Buena	3.5
Bahía del Sol	Colonia	Asfaltada	Buena	4.7
El Morón	Barrio	Asfaltada	Buena	1
Lindo	Barrio	Asfaltada	Buena	0.5
20 de Octubre	Colonia	Concreto	Buena	0.4
La Democracia	Colonia	Terracería	Regular	1.5
Fianzas	Finca	Terracería	Buena	14.5
Santa Cecilia	Colonia	Asfaltada	Buena	5.5
María Linda	Barrio	Asfaltada	Buena	0.2
El Esfuerzo	Caserío	Asfaltada	Regular	4.7
Arenas Del Río	Caserío	Terracería	Regular	1.5
Prados Del Morón	Caserío	Asfaltada	Buena	0.5
Pérgolas Del Mar	Residencial	Asfaltada	Buena	3

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La mayoría de vías de acceso del municipio son de terracería, en general se encuentran en buenas condiciones.

A continuación se presenta el mapa de vías de acceso:

**Mapa 7**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Vías de Acceso**  
**Año 2012**



### 1.7.5 Puentes

A continuación se detallan los puentes que se encontraron en el municipio:

**Tabla 15**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Ubicación de Puentes**  
**Año 2012**

No.	Nombre	Ubicación	Condiciones actuales
1	Buena Vista	Aldea Buena Vista	De concreto, con baranda, en buenas condiciones y de doble carril.
2	Santa Marta	Colonia Santa Marta	De concreto, de doble carril, con baranda, banquetta a cada lado, en buenas condiciones, para uso peatonal y de vehículos.
3	Pérgolas del Mar	Residencial Pérgolas del Mar	De concreto, en buenas condiciones, para uso peatonal y de vehículos.
4	El Morón	Barrio el Morón	De concreto con baranda, en buenas condiciones, para uso peatonal y de vehículos, comunica al centro del casco urbano
5	Berónica Mishel	Al inicio de la Colonia 20 de Octubre	De concreto en buenas condiciones, a 400 metros del casco urbano, funciona como paso entre Iztapa hacia Monterrico, se usa principalmente para el paso de vehículos, y cuenta con banquetas a los lados para el paso peatonal.
6	Conacastillo	Caserío Conacastillo	De concreto, sin baranda es el enlace entre la finca el pañuelo y el caserío Conacastillo, es de uso peatonal.
7	El Chile	Finca el Chile	De concreto y con baranda ubicado en la ruta que va hacia la finca el chile, se usa para paso de vehículos.
8	El Guisoyol	Parcelamiento Guisoyol II	De concreto y con barandas de tubo galvanizado une las comunidades del Guisoyol I y II su función es el paso de transporte.
9	Tres puentes	Finca las Fianzas	Se conforma por tres puentes pequeños de plataforma sin baranda ubicados entre las fincas las Fianzas y Santa Elena.
10	María Linda	Finca María Linda	De concreto y con barandas se encuentra ubicado entre la fincas Palo Gacho y María Linda.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

Se cuenta con el servicio de energía eléctrica industrial, el cual se utiliza para el funcionamiento de las cinco bombas de agua, así también las empresas purificadoras de agua.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

La empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), provee el servicio telefónico de líneas domiciliarias, tanto en la cabecera municipal como en caseríos y aldeas.

Se cuenta con cobertura de telefonía celular de tres empresas privadas: Tigo, Claro y Movistar. Existen cinco antenas de señal telefónica de las cuales dos pertenecen a Tigo y tres a Claro. Al momento del estudio se observó la instalación de dos antenas que pertenecen a la empresa Terracom. Los terrenos en los cuales están ubicadas las dos torres son de propiedad privada.

#### **1.7.7.1 Televisión por cable**

En el municipio no existen empresas que provean el servicio de televisión por cable, sin embargo, un 80% de la población cuenta con este servicio lo prestan las empresas TV Cable y Mega visión, estas tienen sus oficinas ubicadas en el municipio de San José, las tarifas por este servicio oscilan entre Q.60.00 a Q.100.00 mensuales.

#### **1.7.7.2 Televisión satelital**

Este tipo de servicio es proporcionado por la empresa Claro, consiste en colocar antenas de plato que reciben señal satelital 100% digital. El costo de instalación es de Q.250.00 por antena y según sea el plan contratado, se puede elegir el básico de 37 canales y el avanzado de 57.



En todo el municipio se estima que cuenta con 1,200 usuarios, la mayor parte se ubica en el área rural, que constituye el 70% y 30% en el área urbana.

### 1.7.7.3 Comunicación vía internet

El servicio de internet es proporcionado por tres empresas ubicadas en el casco urbano, barrio El Morón y caserío El Carrizo y la tarifa que se cobra por éste es de Q.8.00 por hora. Cada centro cuenta aproximadamente con 4 a 8 computadoras en buen estado y con infraestructura adecuada para prestar el servicio a la población.

### 1.7.8 Transporte

Existen 128 unidades vehiculares de transporte público en el municipio, las cuales se detallan a continuación:

**Tabla 16**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Transporte**  
**Año 2012**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Recorrido		Tarifa (Q.)
			De	a	
Transporte Urbano	Microbús	93	Iztapa	Puerto San José	5
			Puerto San José	Iztapa	5
	Microbús	35	Dentro del casco urbano		5
			Iztapa	Playa de Monterrico	10
			Playa de Monterrico	al casco urbano	10
	Microbús	1	Atitán	Caserío Conacastillo, Aldea El Chile, Parcelamiento el Guiscoyol I y II	8

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 16

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Recorrido		Tarifa (Q.)
			De	a	
Transporte Extraurbano	Bus	4	Guatemala	Iztapa	25
			Iztapa	Guatemala	25

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los microbuses pagan a la municipalidad una tarifa de Q.500.00 al año por concepto de arbitrio municipal y Q.100.00 anuales por el paso del puente Berónica Mishell a Monterrico.

Según la investigación de campo se determinó que los pobladores tienen otros medios para transportarse como: bicicleta, motocicleta y lanchas de remo o picada, para las aldeas Atitán, El Chile, parcelamiento Guiscoyol I y II entre otras es necesario cruzar el río por medio del ferry, que cobra una tarifa de Q.1.00 por persona, Q.5.00 por motocicleta y Q.25.00 por paso de vehículos.

### 1.7.9 Rastros

No se cuenta con rastros debido a que no existe demanda significativa de este servicio.

## 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas”.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Gilbert, S. F. 1996. “Administración”. 6a. ed. México, Prentice Hall, p.12.

La participación de la población en las actividades que benefician a la comunidad está regulada en la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Persiguen el desarrollo y el bienestar de la población, a través de la ejecución de obras y proyectos con el apoyo de entidades estatales, municipales y la participación de los pobladores.

Las organizaciones comunitarias están conformadas por agrupaciones que promueven actividades culturales, religiosas, deportivas, educativas, sociales, políticas y de desarrollo, en Iztapa se identificaron dos asociaciones que se describen a continuación:

- **Asociación Castillo Córdova de Reciclaje:** Se encarga de recolectar botellas plásticas para el reciclaje, actividad que es realizada por 25 personas que son retribuidas con granos básicos.
- **Asociación La Caridad:** Asociación de tipo religioso que se dedica a apadrinar niños de escasos recursos, ayuda a la construcción de casas, brinda servicios médicos y medicamentos a bajo costo.

#### **1.8.1.1 Comités**

Los comités son organizaciones amparadas por el Decreto No. 12-2002 Código Municipal Artículos 18 y 19, se organizan con fines específicos, en el municipio funcionan los siguientes:

**Tabla 17**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Listado de Comités**  
**Año 2012**

Nombre	Centros poblados	Función principal
Comité de padres de familia	Aldea Las Morenas, barrio El Morón, y Casco Urbano	Apoyo para actividades escolares, como el día de la madre, día del padre y rifas.
Comité de Surfistas	Casco Urbano	Promover los campeonatos en las playas de Iztapa.
Comité de Autogestión Turístico (CAT)	Colonia Waikiki, Aldea Buena Vista, Aldea Las Morenas, Colonia Santa Marta, Caserío El Carrizo y Casco Urbano	Promover el turismo.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se encuentran tres tipos de comités, para diferentes actividades donde resalta la intención que se tiene por atraer turistas, hay uno en específico que es CAT, también el de surfistas que en los últimos años ha incrementado la participación.

#### **1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)**

El municipio se encuentra organizado a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, que se encargan de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo en beneficio de la población (agua entubada, energía eléctrica, drenajes, letrización y otras de impacto social), Para más información consultar el numeral 1.2.2.3 de este capítulo.

#### **1.8.1.3 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

Las funciones principales del COMUDE son especificadas en el numeral 1.2.2.2 de este capítulo.

#### **1.8.1.4 Consejo Municipal de Seguridad (COMUSE)**

Al momento del estudio, estaba en proceso de formación el Consejo Municipal de Seguridad, la cual velará por la seguridad ciudadana.

#### **1.8.1.5 Coordinadora Municipal de Reducción de Desastres (COMRED)**

Su función es prevenir y mitigar los desastres, se ampliará el tema en el capítulo ocho relativo al tema de riesgos.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Las organizaciones productivas están consideradas como la base para el desarrollo de una comunidad, están agrupadas en cooperativas y tienen como objetivo aprovechar los recursos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales o bien agroindustrial, para mejorar el nivel de vida de la población. A continuación se describen las cooperativas que funcionan en el municipio.

#### **1.8.2.1 Cooperativa El Hawái, R.L.**

Dicha cooperativa fue constituida el siete de enero de 1971(según diario oficial), se dedica a recolectar pesca artesanal de pescado y camarón para comercializarla a un mejor precio a mayoristas, cuenta con 32 asociados.

#### **1.8.2.2 Cooperativa La Curvina, R. L.**

Fue fundada en 1974, cuentan con 22 socios, se dedica a recolectar y comercializar el camarón blanco, camarón chacalín, pescado, calamar y cangrejos, además brinda asistencia técnica a los asociados, uno de los grandes logros es el haber optimizado el canal de comercialización al obtener el mercado directo con compradores de "La Terminal" de la ciudad de Guatemala y así evitar a los intermediarios.

### **1.8.2.3 Federación de Cooperativas Pesqueras del Pacífico, R.L.**

#### **FEDEPESCA**

Fue constituida el 28 de agosto de 1976, promueve el mejoramiento social y económico de las cooperativas asociadas por medio de planes, programas, proyectos y actividades que demanden el esfuerzo común, la ayuda mutua y la acción conjunta, las cooperativas que están asociadas son Champerico, La Curvina y Copesmar.

### **1.8.2.4 Cooperativa Copesmar, R. L.**

Fue constituida el 17 de mayo de 1967(según diario oficial), la función principal es la pesca, mantener el desarrollo de cada asociado y de la cooperativa; cuenta con 23 asociados.

### **1.8.2.5 Cooperativa Champerico, R. L.**

Se constituyó el 4 de febrero de 1976, cuenta con 20 asociados y las funciones principales son: la pesca y comercialización de camarones y como pesca adicional pescado de escama. La venta se realiza en el mercado local, las oficinas se encuentran ubicadas en la aldea Buena Vista.

### **1.8.2.6 Cooperativa Asopesgua, R. L.**

Asociación de Pesqueros Artesanales de Guatemala, se dedican a unificar la pesca diaria de todos los asociados para llevarla al punto de venta, asimismo proporciona asistencia técnica y mecánica entre los socios.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

En Iztapa funcionan instituciones de diversa índole, estatales, no gubernamentales, privadas, religiosas y organismos internacionales, que contribuyen al desarrollo social y económico de la comunidad. Algunas apoyan la gestión ambiental, otras prestan servicios de salud y venta de medicamentos a bajo precio.

En la tabla siguiente se detallan las entidades de apoyo que existen en el municipio:

**Tabla 18**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año 2012**

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Dirección Municipal de Planificación	Municipal	Elaborar los perfiles, estudios de pre inversión y factibilidad de los proyectos para el desarrollo del municipio. Actualizar estadísticas socioeconómicas, incluye la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales, mantener un inventario permanente de la infraestructura social y productiva con que cuenta cada centro poblado, así como de la cobertura de los servicios públicos de los que gozan, mantener actualizado el catastro municipal.	X	X
Oficina Municipal de la Mujer	Municipal	Elaborar e implementar propuestas de políticas municipales basadas en la política nacional de promoción y desarrollo de las mujeres guatemaltecas para integrarlas a políticas, agendas locales y acciones municipales, creada mediante Acta No. 017-2009 del 19 de febrero de 2009.	X	X
Comisión Municipal de Seguridad	Municipal	Apoya la seguridad de la población, conformada el 31 de julio de 2007.	X	X
Bomberos Voluntarios Compañía 112	Servicio Público	Salvaguardar la vida de los habitantes, funciona desde agosto de 2001.	X	X
Centro de Salud	Estatal	Brinda atención médica a la comunidad urbana y rural	X	X

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 18

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Supervisión de Educación Sector 05-10-14	Estatad	Dirigir, coordinar, planificar y orientar a los docentes del municipio, en sus labores.	X	X
Juzgado de Paz	Estatad	Juzgan en casos de faltas contra personas y contra la propiedad y otros delitos considerados de menor gravedad, como los delitos en que la pena a imponer es una multa. Intervienen a prevención en donde no hay Juzgados de Primera Instancia. Practican diligencias urgentes. Toman declaración de detenidos. Autorizan la aplicación del criterio de oportunidad. Funciona desde 1993.	X	X
Registro Nacional de las Personas (Registro Auxiliar)	Estatad	Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación. Inició funciones en agosto de 2008.	X	X
Policía Nacional Civil Subestación 3132	Estatad	La Subestación brinda seguridad a los habitantes del municipio a través de un subinspector y 15 agentes.	X	X
Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral	Estatad	Velar por el fiel cumplimiento de la Constitución Política de la República, leyes y disposiciones que garanticen el derecho de organización y participación política de los ciudadanos.	X	X

Continúa en la página siguiente



Continuación tabla 18

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Comité Nacional de Alfabetización	Estatal	Promueve los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años a más, que no sabe leer ni escribir, tenga acceso a la cultura escrita, contribuye al desarrollo del potencial humano para que la persona participe activamente en el desarrollo económico, social y político del país y garantizar el derecho de la población adulta analfabeta.	X	X
Ministerio de Desarrollo Social	Estatal	Mejora la calidad de vida de la población en situación de extrema pobreza y pobreza, promueve los derechos y acceso a oportunidades. Inicio a funcionar en febrero de 2012.	X	X
Colectivo de Poder y Desarrollo Local -CPDL-	ONG	Formación a COCODES en la reducción de riesgo de desastres y participación ciudadana.	X	X
Banco G & T	Privada	Brinda servicios bancarios a la población urbana y rural, funciona desde el 2009.	X	X
Clínica Médica "San Rafael"	Privada	Provee a la comunidad servicios médicos, de laboratorio y venta de medicamentos a precios accesibles a la población de escasos recursos pertenece a la Orden de Malta, fundada en 1995, por la alemana Lilo Wolf.	X	X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La presencia de entidades de apoyo que fortalecen las actividades sociales y económicas del municipio, prácticamente son de reciente creación o funcionamiento, por lo que se concluye que la situación de estas entidades ha mejorado con relación a los años 1994 y 2002. En la tabla se detallan las principales entidades de apoyo que funcionan en Iztapa, en la misma se puede apreciar el nombre de la institución, sector al que pertenece, ya sea estatal,

municipal o privado. Así también, se indica la función principal y la cobertura ya sea urbana o rural.

## 1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen dos tipos de requerimientos, social y productivo, ambos participan en el proceso de desarrollo integral del municipio, es toda inversión destinada al mantenimiento de los bienes de dominio público.

### 1.10.1 Identificación de necesidades

En el proceso de la investigación de campo se detectaron requerimientos de inversión social en las comunidades, los cuales se describen a continuación:

**Tabla 19**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año 2012**

Centros poblados	Necesidades sentidas
Casco Urbano	Centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de: embarcaderos, gaviones, terminal de buses, mercado, agua potable y mejorar el servicio de extracción de basura.
Aldea Puerto Viejo	Unidades de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de dos salones de clases en la escuela , colocar puertas en servicios sanitarios y reparar techo en la escuela oficial rural mixta, concluir la pavimentación de calles e introducir el servicio de agua potable.
Parcelamiento Guiscoyol I	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, agua potable, drenaje, planta de tratamiento de aguas servidas, contratar un médico para el puesto de salud, agua potable, construir el muro perimetral de la escuela oficial rural mixta, implementar proyecto para introducir el servicio de recolección de basura, implementación del nivel educativo de diversificado y alumbrado público.
Aldea Atitancito	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, agua potable, planta de tratamiento de aguas servidas, reparación del techo y construcción de un salón de clases en la escuela oficial rural mixta, reparación y mantenimiento del servicio de alumbrado público y la construcción de un embarcadero.

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 19

Centros poblados	Necesidades sentidas
Barrio María Linda	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, introducción de agua potable, pavimentación de calles y avenidas.
Caserío Blanca Cecilia	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, agua potable, drenaje, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de un puente de 30 por 2 metros de concreto.
Aldea Las Morenas	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenaje, planta de tratamiento de aguas servidas, ampliar paso de agua pluvial en la entrada, mantenimiento del pozo que abastece de agua a la comunidad, energía eléctrica y agua potable.
Aldea Buena Vista	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, agua potable, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, dragado de canal de Ubico y río María Linda, mantenimiento de boca barra de Iztapa y San Marino, introducción de energía eléctrica en el resto de la población.
Colonia Santa Marta	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de un albergue e introducción de energía eléctrica al resto de los hogares e introducción de agua potable.
Colonia Waikiki	Mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de una escuela para nivel primario, introducción de agua potable y alumbrado público.
Finca La Canasta	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, reparar socavamiento del puente del Paseo de Las Flores e introducción de agua potable.
Aldea El Chile	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, dragado del canal, reparación del techo de la escuela oficial rural mixta, construcción de un albergue e introducción de agua potable y alumbrado público.
Aldea Conacastillo	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenaje, planta de tratamiento de aguas servidas, reparar socavamiento del puente La Gomera e introducción de agua potable.
Barrio Lindo	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de un gavión e introducción de agua potable.
Aldea Atitán	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, introducción de agua potable.
Colonia Providencia	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de drenajes para aguas servidas e introducción del servicio de agua potable, alumbrado público.
Colonia Santa Cecilia	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, edificio para instituto de educación básica, salón comunal y campo de recreación, así como la habilitación de un pozo para distribución de agua potable y energía eléctrica.
Aldea el Conacaste	Agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas, servicio de extracción de basura y drenajes.

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 19

<b>Centros poblados</b>	<b>Necesidades sentidas</b>
Caserío el Carrizo	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, mantenimiento y reparación de alumbrado público, distribución de agua potable.
Colonia La Democracia	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de un gavión en el canal del Morón, introducción del servicio de agua potable, finalizar la pavimentación de calles y alumbrado público.
Aldea Santo Tomás	Unidad de mini-riego, centro de acopio, mercado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, construcción de: drenajes para aguas servidas, una escuela y salón comunal e introducción del servicio de agua potable.
Colonia 20 de Octubre	Introducción de agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas, servicio de extracción de basura y drenajes.
Barrio el Moron	Introducción de agua potable, drenaje, sistema de tratamiento de aguas servidas y servicio de extracción de basura
Finca El Nancito	Unidad de mini-riego, centro de acopio, introducción del servicio de agua potable, introducción de energía eléctrica y alumbrado público.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los requerimientos de las comunidades en orden prioritario son: agua potable, drenajes, construcción y mejoramiento de escuelas, dragado de río, canales y construcción de muros de contención.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El análisis de riesgos consiste en identificar las amenazas y vulnerabilidades que pueden provocar daños considerables a la población ante la ocurrencia de fenómenos naturales, socio-naturales o antrópicos.

### **1.11.1 Matriz de identificación de riesgos**

La matriz de identificación de riesgos muestra de forma resumida el origen de las amenazas a las que está expuesta la población, las cuales se presentan a continuación:

**Tabla 20**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Identificación de Riesgos**  
**Año 2012**

Origen natural	Origen socio natural	Origen antrópico
Tormentas tropicales	Inundaciones	Inundaciones
Huracanes	Epidemias y enfermedades	Contaminación de ríos con desechos sólidos y líquidos
Desbordamiento de ríos	Erosión de la playa	Falta de cobertura del servicio de agua potable y drenajes
Plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas		
Sismos y terremotos		Rozas o quemas agrícolas
Erosión de la playa		Organización de grupos delincuenciales
Erupciones volcánicas		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Por estar ubicado a orillas del océano Pacífico, el municipio constantemente está en riesgo de ser afectado por amenazas de origen natural, especialmente por tormentas tropicales, huracanes y desbordamiento de ríos, lo que provoca inundaciones en los centros poblados, a lo cual contribuyen los habitantes al asentar las viviendas en zonas de alto riesgo.

También existe una serie de amenaza en las que participa directamente la mano del hombre (antrópicas), como la contaminación de los ríos con desechos sólidos y líquidos, así como la falta de cobertura del servicio de agua potable y drenajes, lo que causa epidemias y enfermedades a la población.

### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades representan el factor de riesgo interno, por lo que a continuación se describen las identificadas durante el trabajo de campo:

**Tabla 21**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Vulnerabilidades**  
**Año 2012**

<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>
Ambiental y Ecológico	Fincas cañeras ubicadas cerca de centros poblados	Contaminación de ríos, pérdidas de cultivos y animales provocados por químicos utilizados para el cultivo de caña de azúcar.
Físicas	Inadecuada ubicación física y construcción de viviendas. Falta de drenajes, tratamiento de cloración de agua y de desechos sólidos, extracción de basura, servicio de salud ineficiente.	Destrucción de viviendas ante la ocurrencia de un fenómeno natural. Epidemias y enfermedades, y la propagación de las mismas.
Económicas	Alto índice de desempleo, insuficiencia de ingresos e inestabilidad laboral	Deserción escolar, migración a regiones donde consideran vivir mejor, dificultad o imposibilidad de acceso a una serie de servicios básicos y alimentos.
Sociales	Hogares del municipio	Pérdida de valores, inseguridad social, creación de pandillas lo que provoca extorsiones.
Políticas	Dependencia en la toma de decisiones	Centralización en la toma de decisiones ya que se canaliza cada petición a través de las autoridades.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los factores descritos anteriormente se pueden observar en diferente nivel en todos los caseríos y aldeas, debido al desconocimiento sobre el manejo de los riesgos, lo cual agudiza la vulnerabilidad a sufrir daños considerables.

Entre las causas que contribuyen a ello, se puede mencionar la actitud poco previsoras de las personas, el asentamiento de viviendas en áreas de alto riesgo y el bajo nivel de ingresos de la población.

## **1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

A continuación se desarrolla el diagnóstico municipal considerado desde el punto de vista administrativo y financiero.

### **1.12.1 Diagnóstico administrativo**

En esta sección se analiza la situación administrativa de la municipalidad de Iztapa.

#### **1.12.1.1 Planeación**

Según el jefe del departamento de personal, la municipalidad cuenta con misión visión, objetivos, y para lograr estos puntos también tiene lineamientos procedimientos y políticas establecidos en uno de los manuales existentes, sin embargo no se pudo constatar físicamente su existencia. Lo anterior fue confirmado por el personal que labora en la municipalidad ya que aseguraron no conocerlos y que tampoco los habían visto con anterioridad.

Dicha situación se confirmó con el hecho de que no existe una publicación o un espacio físico reservado para tal fin. El aprovechar esta oportunidad es de carácter prioritario pues el desarrollo integral en cada una de las funciones de las unidades administrativas se verá beneficiada una vez que todo el personal conozca lo que se espera de la institución.

#### **1.12.1.2 Organización**

Al momento del estudio se determinó que la estructura de la municipalidad se encuentra plasmada en un organigrama que está publicado frente a la oficina de personal y que el mismo fue elaborado en el año 2009 y a partir de esa fecha se estableció como el oficial.

Se determinó que las unidades administrativas colocadas en el organigrama no existen físicamente en su totalidad, sino que sus funciones son cubiertas por algún otro departamento o jefatura, tal es el caso del departamento de tránsito que actualmente está bajo la supervisión del secretario de la municipalidad.

Lo anterior denota falta de organización que puede provocar duplicidad de funciones y tareas asignadas.

#### **1.12.1.3 Dirección**

Se pudo constatar que la dirección de las actividades se da de manera centralizada ya que si bien existen jefes o directores para cada área, los aspectos de relevancia sólo son autorizados por el alcalde municipal.

La comunicación que prevalece es de tipo formal ya que como en otras instituciones de gobierno, todo queda por escrito y con respaldo de una resolución o acta administrativa que está debidamente registrada.

No existen por parte de la institución programas de desarrollo ni de preparación personal, únicamente se imparte capacitación al personal del departamento de finanzas en aspectos concernientes al área de trabajo.

#### **1.12.1.4 Control**

La naturaleza de los controles es de tipo formal, ya que todo se hace en apego al Código Municipal decreto 12-2002. Para lograr tal fin se tiene en la organización un asesor jurídico y un auditor interno, ambos tienen la función de velar por el cumplimiento de lo establecido en la referida ley.



Parte esencial de los controles correctos en tiempo y forma lo constituye el acceso a la tecnología y las redes de informática. Al momento del estudio se constató la existencia de ambos en las instalaciones de la municipalidad.

### **1.12.2 Diagnóstico financiero**

Detalla la información como la municipalidad formula, ejecuta y liquida el presupuesto anual, y el proceso de las operaciones financieras en el sistema de contabilidad municipal integrada.

#### **1.12.2.1 Presupuesto**

Es un documento formal, escrito y planificado de los ingresos que la municipalidad considera que podrá obtener y los gastos o egresos que estima erogar durante el ejercicio fiscal del presupuesto y la contabilidad.

- **Presupuesto de ingresos**

Son los recursos públicos percibidos por las municipalidades; los cuales son la condición básica de inclusión como financiamiento del presupuesto.

A continuación se presenta el presupuesto, de ingresos de los años fiscales del 2008 al 31 de mayo de 2012.

**Cuadro 28**  
**Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Presupuesto Asignado de Ingresos**  
**Período 2008-2012**  
**(Cifras en miles de quetzales)**

Descripción	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	A Mayo 2012	%
Ingresos tributarios	217	1	387	1	565	2	725	2	331	2
Ingresos no tributarios	216	1	1,806	4	583	2	15	0	462	2
Venta de servicios y bienes de la administración pública	35	0	59	0	41	0	19	0	176	1
Ingresos de operación	3,322	12	3,894	9	3,395	9	3,270	9	4,781	25
Rentas de la propiedad	1,514	5	1,154	3	852	2	1,032	3	757	4
Transferencias corrientes	4,480	16	6,502	15	6,768	18	7,690	21	1,764	9
Transferencias de capital	18,160	64	17,468	41	22,285	59	23,844	63	8,512	46
Endeudamiento público interno	336	1	0	-	3,000	8	800	2	2,000	11
Desarrollo urbano y rural	0	-	11,736	27	0	-	0	-	0	-
<b>Totales</b>	<b>28,281</b>	<b>100</b>	<b>43,006</b>	<b>100</b>	<b>37,489</b>	<b>100</b>	<b>37,395</b>	<b>100</b>	<b>18,783</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la municipalidad de Iztapa.

La tendencia del presupuesto en los años 2008 al 2012 se concentra en las transferencias de capital con el 64%, 41%, 59%, 63% y el 46% respectivamente, se podría decir que la administración municipal ha sido dependiente en gran parte de los aportes provenientes del gobierno central y continua su tendencia en los cinco periodos analizados.

- **Presupuesto de egresos**

Son erogaciones de los gobiernos locales con destino al funcionamiento, prestación de servicios, transferencias, obra, pago de obligaciones, u otras

acciones ligadas a sus fines y funciones, a continuación se presenta el presupuesto de egresos.

**Cuadro 29**  
**Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Presupuesto de Egresos**  
**Período 2008-2012**  
**(Cifras en miles de quetzales)**

Descripción	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011		A Mayo 2012	
		%		%		%		%		%
Actividades centrales	9,204	33	14,323	40	13,551	30	12,411	33	8,483	57
Proyectos centrales	81	-	220	1	0	-	0	-	0	-
Servicios públicos municipales	4,745	17	4,609	13	2,920	7	3,042	8	1,452	10
Red Vial	4,631	16	4,938	14	3,649	8	1,896	5	1,223	8
Educación	1,365	5	338	1	677	2	1,336	4	201	1
Salud y asistencia social	1,420	5	76	-	89	-	0	-	0	-
Cultura y deportes	218	1	758	2	484	1	1,119	3	176	1
Desarrollo urbano y rural	0	-	3,166	9	8,177	18	638	2	570	4
Alumbrado público	859	3	0	-	0	-	0	-	0	-
Seguridad y vigilancia	102	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Partidas no asignables a programas	5,810	20	7,237	20	14,887	34	17,449	45	2,688	19
<b>Totales</b>	<b>28,434</b>	<b>100</b>	<b>35,663</b>	<b>100</b>	<b>44,434</b>	<b>100</b>	<b>37,891</b>	<b>100</b>	<b>14,791</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la municipalidad de Iztapa,

La información anterior muestra una tendencia de incremento del 25% en el año 2009 comparado con el 2008, y el 2010 aumentó un 25% comparado con el 2009, en el 2011 disminuyó el 15% comparado con el año 2010. En las actividades centrales se encuentra el mayor porcentaje con un promedio del 34% para los cuatro periodos analizados.

### 1.12.2.2 Formulación

Se observó que la municipalidad tiene un alto porcentaje de ingresos propios con el 35% en el presupuesto vigente para el año 2012.

### 1.12.2.3 Ejecución presupuestaria

Al tesorero municipal le corresponde, recaudar y custodiar los fondos y valores municipales; así como la programación y ejecución en el presupuesto, esto según el Código Municipal en el artículo 86.

La municipalidad cuenta con un auditor interno, para velar por la correcta ejecución presupuestaria y además para implantar un sistema eficiente y ágil de seguimiento y ejecución presupuestaria (Artículo 88 del Código Municipal). La misma información se pone a disposición de las comunidades a través de los alcaldes auxiliares o comunitarios.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos en el período comprendido del año 2008 al 31 de mayo de 2012.

**Cuadro 30**  
**Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos**  
**Periodo 2008-2012**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>AÑO</b>	<b>Descripción</b>	<b>Vigente</b>	<b>Ejecutado</b>	<b>% ejecutado</b>
2008	Ingresos corrientes	2,624,808	4,480,395	171
	Ingreso de capital	13,773,414	18,160,398	132
	Disminución de otros activos financieros	118,184	-	-
	<b>Total</b>	<b>16,516,406</b>	<b>22,640,793</b>	<b>303</b>
2009	Ingresos corrientes	6,317,055	6,502,313	103
	Ingreso de capital	17,079,464	17,467,855	102
	Disminución de otros activos financieros	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>23,396,519</b>	<b>23,970,168</b>	<b>205</b>
2010	Ingresos corrientes	18,108,831	6,768,229	37
	Ingreso de capital	13,460,920	22,284,888	166
	Disminución de otros activos financieros	41,384	-	-
	<b>Total</b>	<b>31,611,135</b>	<b>29,053,117</b>	<b>203</b>

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 30

AÑO	Descripción	Vigente	Ejecutado	% ejecutado
2011	Ingresos corrientes	21,553,775	7,690,025	36
	Ingreso de capital	16,216,013	23,844,350	147
	Disminución de otros activos financieros	464,868	-	
	<b>Total</b>	<b>38,234,656</b>	<b>31,534,375</b>	<b>183</b>
2012	Ingresos corrientes	14,967,095	1,763,660	12
	Ingreso de capital	25,073,839	8,512,339	34
	Disminución de otros activos financieros	419,459	-	-
	<b>Total</b>	<b>40,460,393</b>	<b>10,275,999</b>	<b>46</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la municipalidad de Iztapa.

La información anterior indica que la administración municipal ha sido dependiente de los aportes del gobierno central descritos a continuación: Los ingresos de capital según la ejecución de los años 2008, 2009, 2010, 2011 y a mayo de 2012 son: 132%, 102%, 166% 147% y 34% respectivamente, lo que evidencia que depende del Estado.

El siguiente cuadro se refiere a la ejecución del presupuesto de egresos de la Municipalidad, por el período del uno de enero del año 2008 al 31 de mayo del año 2012, con el propósito de realizar variaciones que determinen los indicadores para el análisis de la información, la cual se describe a continuación.

**Cuadro 31**  
**Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla.**  
**Ejecución Presupuestaria de Egresos**  
**Periodo 2008-2012**  
**(Cifras en quetzales)**

AÑO	Descripción	Vigente	Ejecutado	% ejecutado
2008	Actividades centrales	9,201,198	9,203,726	100
	Proyectos centrales	80,894	80,766	100
	Servicios públicos municipales	4,750,645	4,745,277	100
	Red vial	4,652,218	4,631,120	100
	Educación	1,366,439	1,365,111	100

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 31

AÑO	Descripción	Vigente	Ejecutado	% ejecutado
	Salud y asistencia social	1,419,611	1,419,611	100
	Cultura y deportes	286,642	217,577	76
	Desarrollo urbano y rural	-	0	
	Alumbrado publico	858,820	858,820	100
	Seguridad y vigilancia	101,500	101,500	100
	Partidas no asignables a programas	5,810,055	5,810,055	100
		<b>28,528,022</b>	<b>28,433,562</b>	<b>100</b>
2009	Actividades centrales	17,427,377	14,322,839	82
	Proyectos centrales	221,443	220,243	99
	Servicios públicos municipales	6,030,425	4,608,991	76
	Red vial	7,974,950	4,937,573	62
	Educación	1,342,310	337,827	25
	Salud y asistencia social	470,490	76,018	16
	Cultura y deportes	1,438,460	757,640	53
	Desarrollo urbano y rural	11,066,863	3,165,513	29
	Alumbrado publico	-	0	-
	Seguridad y vigilancia	-	0	-
	Partidas no asignables a programas	8,980,550	7,236,715	81
		<b>54,952,868</b>	<b>35,663,358</b>	<b>65</b>
2010	Actividades centrales	16,843,716	13,550,903	80
	Proyectos centrales	-	0	
	Servicios públicos municipales	3,250,231	2,920,457	90
	Red vial	5,383,870	3,649,032	68
	Educación	1,377,500	676,970	49
	Salud y asistencia social	89,225	89,225	100
	Cultura y deportes	969,539	483,750	50
	Desarrollo urbano y rural	8,922,990	8,177,028	92
	Alumbrado publico	-	0	-
	Seguridad y vigilancia	-	-	-
	Partidas no asignables a programas	15,732,069	14,886,824	95
		<b>52,569,141</b>	<b>44,434,190</b>	<b>85</b>
2011	Actividades centrales	16,058,960	12,410,621	77
	Proyectos centrales	-	0	-
	Servicios públicos municipales	3,658,755	3,042,070	83
	Red vial	6,381,807	1,896,114	30
	Educación	4,418,532	1,336,087	30
	Salud y Asistencia Social	808,050	0	-
	Cultura y Deportes	2,992,552	1,118,758	37
	Desarrollo urbano y rural	1,318,237	637,873	48

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 31

AÑO	Descripción	Vigente	Ejecutado	% ejecutado
	Alumbrado publico	-	0	-
	Seguridad y vigilancia	-	0	-
	Partidas no asignables a programas	17,682,021	17,449,092	99
		<b>53,318,915</b>	<b>37,890,614</b>	<b>71</b>
2012	Actividades centrales	18,951,509	8,483,235.47	45
	Proyectos centrales	-	0.00	-
	Servicios públicos municipales	8,868,689	1,451,526.50	16
	Red vial	9,898,361	1,222,694.21	12
	Educación	1,427,202	200,582.00	14
	Salud y asistencia social	707,000	0.00	-
	Cultura y deportes	848,000	175,633.20	21
	Desarrollo urbano y rural	8,805,747	569,950.00	6
	Alumbrado publico	-	0.00	-
	Seguridad y vigilancia	-	0	-
	Partidas no asignables a programas	6,913,041	2,687,781.08	39
		<b>56,419,549</b>	<b>14,791,402</b>	<b>26</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la municipalidad de Iztapa.

La ejecución del presupuesto de egresos para el 2008 es del 100%, para el año 2009 el 65%, para el año 2010 el 85%, en el año 2011 se ejecutó el 71% y al 31 de mayo del año 2012 se había ejecutado el 26%.

#### 1.12.2.4 Liquidación

Se presenta en forma oportuna el informe del presupuesto ejecutado, a las instancias correspondientes de acuerdo a los reportes del sistema integrado de administración financiera municipal.

#### 1.12.2.5 Contabilidad integrada

El sistema de contabilidad integrado de gobierno local (SICOINGL) procesa información presupuestaria y puede generar información contable, esto sucede por la migración de datos del presupuesto al módulo de contabilidad, con los datos ingresados en el módulo correspondiente el sistema puede generar

reportes tales como estado de resultados y balance general. Estos instrumentos son de gran utilidad para la toma de decisiones y ampliar las políticas financieras.

Se determinó que no hay información contable del año 2008, según entrevista con integrantes del departamento de contabilidad.

### **1.12.3 Fuentes de financiamiento**

Para proporcionar a las autoridades, funcionarios ediles y al público en general información confiable con el fin de mejorar los recursos municipales, puede decirse que los fondos para financiar la inversión pública son de origen interno y externo.

#### **1.12.3.1 Fuentes de origen interno**

“Las fuentes de origen interno son: a) El presupuesto de gobierno central. b) El presupuesto de las entidades descentralizadas. c) El aporte de las municipalidades. d) El aporte comunitario. e) Las donaciones de origen interno provenientes de las organizaciones no gubernamentales, asociaciones, fundaciones y otras”.<sup>17</sup>

Los ingresos municipales se dividen en ingresos corrientes e ingresos de capital, éste último solo cubre gastos del programa de inversión.

El gobierno municipal en su gestión procurará la mayor captación de recursos financieros para promover el desarrollo del municipio, prestar servicios que mejoren la calidad de vida y satisfagan las necesidades básicas de la población.

---

<sup>17</sup>SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). “Manual y formulación de proyectos”. p.8.



### 1.12.3.2 Fuentes de origen externo

“Estas fuentes también financian el presupuesto nacional, se clasifican básicamente en reembolsables (préstamos) y no reembolsables (donaciones y cooperación técnica).”<sup>18</sup>

“De conformidad con el presupuesto municipal, los ingresos municipales se dividen en dos grandes grupos: El primero es el de ingresos corrientes, el segundo son los ingresos de capital, su único destino es cubrir gastos del Programa de Inversión”.<sup>19</sup>

“El Gobierno Municipal mediante su capacidad de gestión procurará la captación de recursos financieros dentro del ámbito de su competencia, para promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales y ambientales. Y prestar cuantos servicios sean posibles tendientes al mejoramiento de la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades básicas de la población”.<sup>20</sup>

El siguiente cuadro presenta la situación de la ejecución presupuestaria de ingresos al 31 de mayo del año 2012.

---

<sup>18</sup>ibid.

<sup>19</sup>FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo, GT). *Manual financiamiento para los gobiernos locales en Guatemala*.

<sup>20</sup>ibid.

**Cuadro 32**  
**Municipalidad de Iztapa, Departamento de Escuintla.**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos**  
**Período Enero - Mayo 2012**  
**(Cifras en miles de quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Presu- puesto asignado</b>	<b>Amplia- ciones</b>	<b>Presu- puesto vigente</b>	<b>Ejecutado percibido</b>	<b>Saldo por ejecutar</b>	<b>% de ejecución</b>
Ingresos tributarios	1,590	0	1,590	331	1,259	21
Ingresos no tributarios	599	231	830	462	367	56
Venta de bienes y servicios de la administración	195	0	195	176	19	91
Ingresos de operación	10,500	0	10,500	4,781	5,719	46
Rentas de la propiedad	1,075	0	1,075	757	318	70
Transferencias corrientes	14,967	0	14,967	1,764	13,203	12
Transferencias de capital	25,074	0	25,074	8,512	16,562	34
Recursos propios de capital	0	0	0	0	0	0
Disminución de otro activos financieros	0	420	420	0	420	0
Endeudamiento público interno	0	2,000	2,000	2,000	0	100
<b>Totales</b>	<b>54,000</b>	<b>2,650</b>	<b>56,650</b>	<b>18,783</b>	<b>37,867</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la municipalidad de Iztapa.

Del total de ingresos que se espera obtener durante el año 2012, hasta el 31 de mayo se ha percibido el 33%, el rubro que se encuentra por debajo de la captación esperada es el de ingresos tributarios que está en el 21%.

### **1.12.3.3 Deuda pública y donaciones**

En este rubro intervienen la colocación de bonos o títulos públicos del país y créditos del sector privado ya sea a largo o corto plazo.

“Con relación a las donaciones las otorgan instituciones tanto locales como internacionales, un rubro importante que apoya la cooperación internacional es

el relativo a la captación y asistencia técnica para el fortalecimiento institucional y la participación ciudadana”.<sup>21</sup>

#### **1.12.3.4 Deuda pública**

La municipalidad puede financiar obras de beneficio social al utilizar otras fuentes de ingresos, por la autonomía que posee puede solicitar préstamos con entidades financieras o no financieras, entre las que figuran el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y las instituciones bancarias.

Con base en los estados financieros proporcionados por la contabilidad se observó que la municipalidad tiene un préstamo a largo plazo de Q.10,081,967.12 y uno a corto plazo de Q. 2,000,000.00.

#### **1.12.3.5 Donaciones**

“Existen instituciones de la cooperación internacional que brindan ayuda, la cual puede ser cooperación técnica (asesoría y capacitación) y la financiera (aportes financieros). La cooperación financiera se puede dar en forma de préstamo o en forma de donaciones”.<sup>22</sup>

La municipalidad de Iztapa no recibe donaciones de ningún tipo, cubre los gastos con fondos propios y transferencias del gobierno central.

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

En este apartado se describen las diferentes actividades comerciales y financieras, tanto hacia adentro como hacia afuera del municipio.

---

<sup>21</sup> PROMUDEL (Programa Municipal para el Desarrollo Local, GT). 2007. “*Finanzas municipales el A,B,C del gobierno municipal*”. 2a. Ed. s.n.p.32.

<sup>22</sup>Ibid.

### **1.13.1 Flujo comercial**

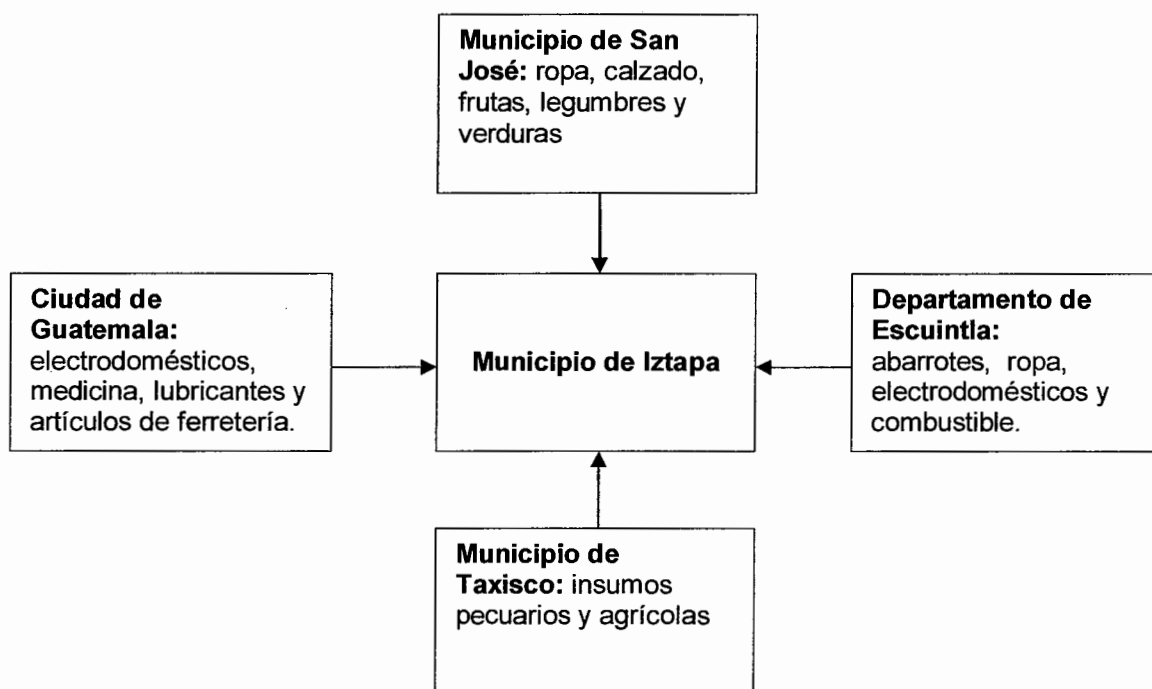
Incluye las importaciones y exportaciones de productos que se dan entre el municipio con los diferentes mercados: departamental, nacional e internacional.

La economía y producción del municipio se basan en las actividades de producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercio, la actividad pesquera también es de gran relevancia, ya que constituye una fuente de ingresos a los hogares.

Con respecto a las importaciones existe un importante movimiento comercial con las comunidades aledañas, de donde se importan artículos de consumo diario como: verduras, legumbres, productos de canasta básica, así mismo, abarrotes, medicina, ropa e insumos para la producción agrícola y pecuaria.

A continuación se presenta el flujo comercial de las importaciones que se realizan:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Flujograma Comercial de Importaciones**  
**Año 2012**

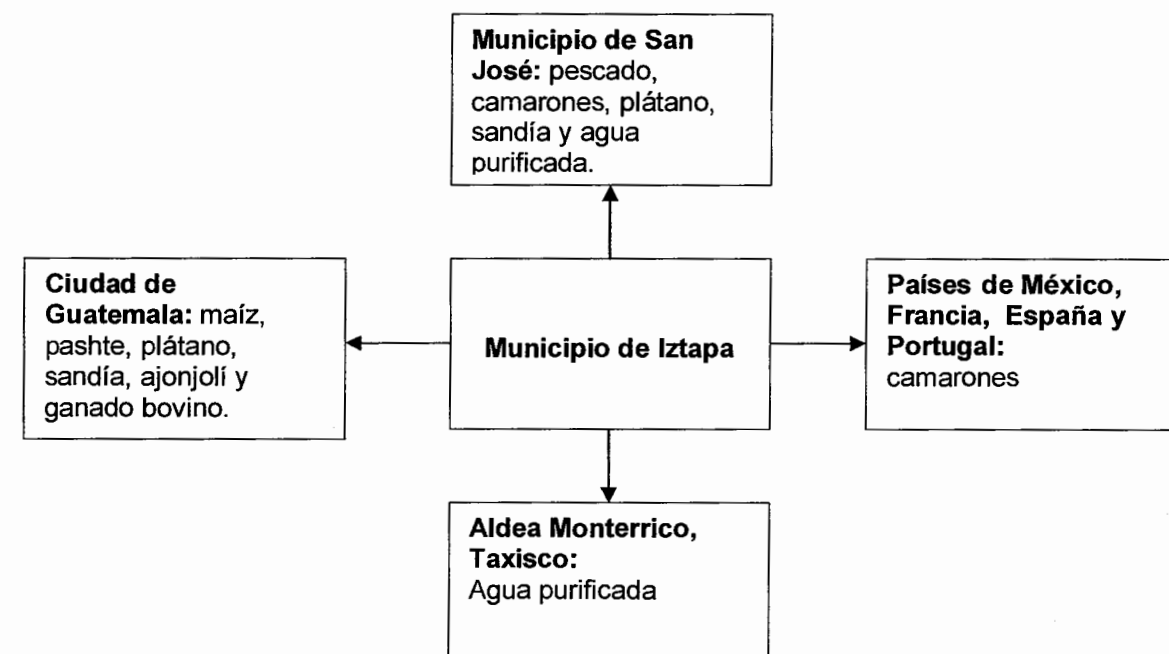


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El municipio cuenta con vías de acceso que comunican a los municipios de San José, Taxisco, Escuintla y la ciudad de Guatemala, lo que facilita el intercambio comercial.

Las exportaciones que se realizan son poco relevantes, ya que la mayor parte de la producción agrícola y pecuaria es para autoconsumo y sólo el 20% se destina para la venta en los municipios cercanos. Los productos que se exportan son: maíz, pashte, plátano, ajonjolí sandía y ganado bovino. El camarón es el único producto que se exporta hacia los países de México, España, Francia y Portugal. A continuación se presenta el flujograma del movimiento comercial de las exportaciones:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Flujograma Comercial de Exportaciones**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las relaciones comerciales en su mayoría son con los municipios y departamentos aledaños. Las relaciones internacionales se dan en menor cantidad.

### 1.13.2 Flujo financiero

El ingreso familiar proviene de las actividades: agrícolas, pecuarias, pesca artesanal, comercio y servicios. Según datos de SEGEPLAN los ingresos por remesas enviadas por los emigrantes que residen en distintos países no son significativos, ya que representan el 3% de la población que equivale a 450 emigrantes. Para el año 2012 según datos de la entidad financiera del municipio, Iztapa recibe 80 remesas familiares que provienen de los Estados Unidos de América y 60 que se pagan a través de Wester Unión. Así mismo, por medio del

servicio de Tigo Money se recibe un promedio de tres remesas mensuales, el destino de éstas es para alimentación, servicios básicos y educación.

#### 1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Están representadas por la actividad agrícola, que es la más importante, le siguen la pecuaria, artesanal, industrial, pesca extractiva, comercio y servicios, cuyas operaciones en volumen y valor son reducidas, ya que Iztapa está cerca del área económica del municipio de San José que es una de las plazas comerciales más importantes del departamento.

Se presenta un resumen de las actividades productivas con detalle del valor de la producción y la generación de empleo que proporciona cada una, se excluye comercio y servicio:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2012**

Actividades	Generación de empleo trabajadores	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	2,985	65	48,994,994	48
Pecuario	494	11	44,763,640	44
Artesanal	58	1	4,206,613	4
Industrial	16	0	812,040	1
Pesca extractiva	432	9	3,814,650	4
Comercio y servicio	624	14	-----	-----
<b>Totales</b>	<b>4,609</b>	<b>100</b>	<b>102,591,937</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La agricultura es la actividad productiva más representativa para la generación de fuentes de trabajo en el municipio, esto debido a la vocación de los suelos y factores climáticos que favorecen a que esta actividad sea más explotada; en su orden le siguen comercio y servicio, pecuario, pesca extractiva y otros.

### 1.14.1 Agrícola

Una de las principales actividades económicas del municipio está basada en la agricultura, la cual se favorece por el clima y suelo del municipio, los productos principales según los ingresos que generan por estrato de finca son los siguientes:

- Microfincas: mango, coco y maíz.
- Subfamiliares: pashte, sandía y tomate.

En cuanto a fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, la caña de azúcar es el producto principal, es importante indicar que no se comercializa en el municipio, únicamente se arrendan los terrenos para el cultivo, habiéndose obtenido la información siguiente:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Producción de Caña de Azúcar**  
**Año 2012**

Finca	Extensión en manzanas	Costo anual de arrendamiento	
		Unitario (Q)	Total (Q)
Familiar	67	3,688	247,101
Multifamiliar mediana	4,896	3,688	18,056,860
Multifamiliar grande	5,408	3,688	19,945,159
<b>Total</b>	<b>8,674</b>		<b>38,249,120</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El valor del arrendamiento de tierra para el cultivo de caña de azúcar fluctúa entre USD\$. 450.00 a USD\$. 500.00 al año por manzana, se obtiene un promedio de USD\$. 475.00, se tomó el promedio del tipo de cambio de referencia de enero a mayo de 2012 de 7.764388<sup>23</sup>, para determinar el valor en

<sup>23</sup> BANGUAT (Banco de Guatemala, GT). "Tipo de cambio de referencia". Consultado el 21 de junio. 2012. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt>



quetzales, que equivale a Q.3,688.08 que al ser multiplicada por la extensión de tierra en manzanas, da como resultado los ingresos para los propietarios de los diferentes estratos de fincas por un monto de Q. 38,249,120 anuales.

#### **1.14.2 Pecuaria**

En base a la investigación de campo realizada en el municipio, se observaron los diferentes tipos de crianza de animales destinados al uso, consumo y venta.

- Microfincas: engorde de ganado porcino, engorde y crianza de pollo y de gallinas, se realiza como complemento a la actividad agrícola.
- Finca subfamiliares: producción de camarón con 85% de generación de los ingresos en este estrato.
- Finca familiar: producción de leche 87% de generación de los ingresos en este estrato.
- Finca multifamiliar: producción de camarón y leche.

#### **1.14.3 Artesanal**

La actividad artesanal contribuye en un 4% a la economía del municipio y genera 58 empleos, las actividades identificadas en la investigación de campo son: panaderías, herrerías, carpinterías y sastrerías. Las características tecnológicas de esta actividad son de nivel tradicional y bajo, se utiliza herramienta manual, el propietario está vinculado directamente al proceso de producción, no existe una adecuada división del trabajo, los talleres se instalan en las viviendas de los propietarios para reducir los costos de operación, la maquinaria que se utiliza es en general de segunda mano.

Las panaderías participan en el 95% de la generación de ingresos en la actividad artesanal, en menor proporción se tiene las carpinterías y herrerías.

#### **1.14.4 Industria**

La actividad industrial identificada en el municipio está constituida por dos microempresas dedicadas a la purificación, envasado y distribución de agua purificada. La producción industrial es poco significativa, atribuido en parte al hecho de que no han sido explotadas por falta de fuentes de financiamiento que permitan el acceso a créditos blandos.

#### **1.14.5 Pesca extractiva**

Esta actividad económica representa para la economía del municipio un 4% del total de valor de la producción y contribuye en un 9% en la generación de empleo.

#### **1.14.6 Comercio y servicios**

El comercio es la actividad mediante la cual se intercambian, venden o compran productos. Esta actividad en el municipio genera un porcentaje alto de empleo, utiliza mano de obra calificada y no calificada, genera fuentes de ingreso para la población. Según encuesta realizada en el año 2012, la actividad comercial generó 425 puestos de trabajo y servicios 199, con ingreso diario igual al salario mínimo (Q.68.00) vigentes a diciembre de 2012.

Dentro de las actividades de comercio que generan empleo en el municipio se pueden mencionar: tiendas de barrio, tortillerías, farmacias, ferreterías, abarroterías, librerías, pollerías, venta de ropa usada, de comida, licorerías, almacenes de aparatos eléctricos y otros.

Servicio es una actividad o beneficio que es esencialmente intangible y no se puede poseer y que forman parte de las necesidades de la población. Las principales actividades de servicios identificadas en el municipio son: bancos, cafeterías, hoteles, servicio de internet, oficinas jurídicas, restaurantes, talleres mecánicos, pinchazos, barberías entre otros.

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se presenta la producción agrícola del municipio, de acuerdo al tamaño de finca y producto, los resultados financieros, formas de comercialización, sistema de organización y generación de empleo.

### **2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

La vocación de los suelos y los factores climáticos del municipio favorecen la actividad agrícola, la cual es importante en virtud que genera ingresos para el sustento de los hogares.

En la producción agrícola sobresalen los siguientes productos: pashte, sandía, tomate, maíz, mango, coco y plátano; asimismo, existen otros que se cultivan en menor proporción: maicillo, melón, jocote, jocote marañón, chile pimiento y limón.

Durante la investigación de campo se identificaron varias fincas que cultivan caña de azúcar, las cuales son arrendadas a los ingenios ubicados en otros municipios del departamento de Escuintla, por lo que generan ingresos en concepto de renta (ver cuadro 35).

Los tamaños de unidades productivas destinadas para la producción de los principales cultivos, en cuanto al volumen de producción son: microfincas y fincas subfamiliares, que son estratos cuya extensión es de una cuerda a menos de una manzana y de una a menos de 10 manzanas, respectivamente.

#### **2.1.1 Niveles tecnológicos**

Son técnicas y procedimientos que se utilizan en las distintas fincas para la producción agrícola.

La eficiencia y eficacia en el manejo de la producción agrícola dependen del avance en los métodos y técnicas utilizadas para el cultivo, lo cual se mide a través de cuatro niveles tecnológicos.

En la siguiente tabla se describen los niveles tecnológicos utilizados en las unidades productivas de acuerdo al tamaño.

**Tabla 22**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Niveles tecnológicos en la actividad agrícola**  
**Año 2012**

<b>Descripción</b>	<b>Nivel I Tecnología tradicional</b>	<b>Nivel II Tecnología baja</b>	<b>Nivel III Tecnología Intermedia</b>	<b>Nivel IV Tecnología alta</b>
Suelos	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas	Se usan técnicas adecuadamente
Semillas	Criollas	Mejoradas y criollas	Mejoradas	Mejoradas
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en poca proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan adecuadamente
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Sistema de gravedad	Aspersión
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos o semillas	Se recibe cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Mínimo acceso	Se tiene acceso	Se utiliza
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Calificada y asalariada	Calificada y asalariada

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a los datos del cuadro, en la actividad agrícola de Iztapa los niveles tecnológicos se manifiestan de la manera siguiente: en el nivel tecnológico I se cultiva mango, maíz, coco, ajonjolí, plátano, maicillo, melón, jocote, jocote marañón, chile pimiento, papaya y limón. Para el cultivo de sandía, maíz, pashte

y ajonjolí se utiliza el nivel II. El nivel tecnológico III se utiliza en la producción de sandía, maíz y tomate; en cuanto al nivel tecnológico IV se cultiva solamente la caña de azúcar.

Se determinó que en el estrato de microfincas el mango es el producto con mayor representatividad en la producción agrícola con el 37%, seguido por el coco con el 30%, el maíz con 19% y el plátano con el 3%. En el estrato de fincas subfamiliares el pashte es el producto con mayor representatividad con el 82%, seguido por la sandía con el 13%, el maíz y tomate con el 2%.

En las microfincas la producción total de pashte, sandía, tomate, mango, coco, plátano y ajonjolí se destina a la venta, mientras que el maíz únicamente el 20%, el resto es para autoconsumo.

### **2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

La actividad productiva agrícola es importante dentro del municipio, las microfincas representan el 6% de superficie cultivada, las fincas subfamiliares el 8%. Los terrenos que ocupan los siguientes estratos de finca: familiares con 1%, multifamiliares medianas con 40%, multifamiliares grandes con 45%, son arrendados a ingenios de otros municipios para el cultivo de caña, entre ellos los ingenios Pantaleón y Santa Ana.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2012**

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
<b>Microfincas</b>	<b>915</b>	<b>768.4</b>					<b>2,003,807</b>	
Mango	430	417	Ciento	50,040	120	15.00	750,600	I
Maíz	87	40.9	Quintal	2,863	70	135.00	386,505	I
Coco	350	289	Docenas	86,700	300	7.00	606,900	I
Ajonjolí	5	2.3	Quintal	28	12.17	394.29	11,040	I
Plátano	24	11.4	Ciento	571	50.09	119.96	68,497	I
Maicillo	2	0.8	Quintal	46	57.5	140.18	6,448	I
Melón	1	0.5	Ciento	45	90	1000.00	45,000	I
Jocote	1	0.5	Millar	56	112	650.00	36,400	I
Jocote marañón	2	0.8	Millar	375	468.75	80.00	30,000	I
Chile pimiento	1	0.4	Caja	191	477.5	120.00	22,920	I
Papaya	5	1.5	Unidad	2,687	1,791.33	8.00	21,496	I
Limón	7	3.3	Millar	300	90.91	60.00	18,000	I
<b>Subfamiliares</b>	<b>295</b>	<b>960.9</b>					<b>46,991,106</b>	
Sandia	52	172	Ciento	20,640	120	300.00	6,192,000	II y III
Pashte	218	714	Docenas	642,510	899.87	60.00	38,550,600	II
Maíz	15	49.2	Quintal	6,888	140	135.00	929,880	I, II y III
Ajonjolí	1	9.8	Quintal	235	23.98	400.00	94,000	I y II
Maicillo	3	7.9	Quintal	165	20.89	367.43	60,626	I
Tomate	6	8	Caja	12,000	1,500.00	97.00	1,164,000	III
<b>Familiares</b>	<b>3</b>	<b>67</b>					<b>422,100</b>	
Caña de azúcar	3	67	Tonelada	6,030	90	70.00	422,100	IV
<b>Multifamiliar mediana</b>	<b>25</b>	<b>4,896</b>					<b>30,844,800</b>	
Caña de azúcar	25	4,896	Tonelada	440,640	90	70.00	30,844,800	IV
<b>Multifamiliar grande</b>	<b>4</b>	<b>5,408</b>					<b>34,070,400</b>	
Caña de azúcar	4	5,408	Tonelada	486,720	90	70.00	34,070,400	IV
<b>Totales</b>	<b>1,242</b>	<b>12,100.3</b>					<b>114,332,213</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Del total de área utilizada para la actividad agrícola en las microfincas y fincas subfamiliares (1,729.30 manzanas), el 41% (714 manzanas) se destinó a la siembra de pashte; el 24% (417 manzanas) para mango; el 16% (289 manzanas) para el cultivo de coco; el 10% (172 manzanas) siembra de sandía; el 5% (90 manzanas) para maíz y el 1% (12 manzanas) para la producción de ajonjolí. En las fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes (10,371 manzanas), el 100% se destinó al cultivo de caña de azúcar, el ingreso por arrendamiento para los propietarios de terrenos en los diferentes estratos de fincas es por un monto de Q.38,249,120 anuales (ver cuadro 34).

## **2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Representan los costos y resultados de la producción agrícola de los productos que forman parte de la economía del municipio.

### **2.2.1 Costo directo de producción**

Los costos de producción "...son los gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y los gastos indirectos cargados a los productos en proceso."<sup>24</sup>

Para la realización de la producción agrícola, los insumos de producción lo integran las semillas y agroquímicos (fertilizantes, herbicidas y fungicidas). La cuantificación de la mano de obra se realiza mediante el valor de los jornales utilizados para la siembra, mantenimiento de los cultivos (limpias y aplicación de agroquímicos) y la respectiva cosecha de los productos. Los costos indirectos variables son todos aquellos que no intervienen de forma directa en el proceso productivo, pero que se generan a partir de ellos como las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, Bonificación Incentivo anual y vacaciones),

---

<sup>24</sup>Kohler Erick, L. 1962. "Diccionario para Contadores". México, Unión tipográfica Editorial Hispanoamericana, S.A. de C.V, p. 483.

cuota del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), cuota del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP); transporte del producto final para la venta; así como, el material de empaque utilizado para almacenarlo. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de los productos agrícolas más relevantes del municipio.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>				
<b>Insumos</b>	<b>92,598</b>	<b>92,598</b>	<b>222,778</b>	<b>222,778</b>
Semillas	3,681	3,681	8,856	8,856
Fertilizantes	61,350	61,350	147,600	147,600
Herbicidas	7,117	7,117	17,122	17,122
Insecticidas	13,088	13,088	31,488	31,488
Folíaes	7,362	7,362	17,712	17,712
<b>Mano de obra</b>		<b>95,431</b>	<b>214,020</b>	<b>277,423</b>
Primera fumigación		12,270	36,900	36,900
Siembra		9,203	29,520	29,520
Segunda fumigación		12,270	36,900	36,900
Fertilización		12,270	36,900	36,900
Corte		27,608	73,800	73,800
Bonificación incentivo		8,177		23,771
Séptimo día		13,633		39,632
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>15,133</b>	<b>51,971</b>	<b>35,424</b>	<b>143,500</b>
Empaque	2,863	2,863	5,904	6,888
Alquiler tractor	12,270	12,270	29,520	29,520
Cuota patronal		10,182		29,601
Prestaciones laborales		26,656		77,491
<b>Costo directo</b>	<b>107,731</b>	<b>240,000</b>	<b>472,222</b>	<b>643,701</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>2,863</b>	<b>2,863</b>	<b>6,888</b>	<b>6,888</b>
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>37.63</b>	<b>83.83</b>	<b>68.56</b>	<b>93.45</b>
<b>Pashte</b>				
<b>Insumos</b>			<b>2,938,413</b>	<b>2,938,413</b>
Semillas			51,401	51,401
Fertilizantes			2,313,036	2,313,036
Herbicidas			102,802	102,802
Insecticidas			342,672	342,672
Fungicidas			128,502	128,502

Continúa en la página siguiente



Continuación cuadro 36

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Pashte	Encuesta
<b>Pashte</b>			<b>6,050,303</b>	<b>7,842,672</b>
<b>Mano de obra</b>				
Realización de almácigos			803,138	803,138
Preparación de la tierra			963,765	963,765
Siembra			1,070,850	1,070,850
Fumigación			1,177,935	1,177,935
Limpia			535,425	535,425
Fertilización			856,680	856,680
Corte			642,510	642,510
Bonificación incentivo				671,987
Séptimo día				1,120,382
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>1,959,756</b>	<b>4,987,219</b>
Pita			1,213,630	1,213,630
Postes (tutoraje)			714,000	714,000
Bolsas plásticas			32,126	32,126
Cuota patronal				836,819
Prestaciones laborales				2,190,644
<b>Costo directo</b>			<b>10,948,472</b>	<b>15,768,304</b>
<b>Producción en docenas</b>			642,510	642,510
<b>Costo unitario por docena</b>			17.04	24.54
<b>Ajonjolí</b>				
<b>Insumos</b>	<b>3,087</b>	<b>3,087</b>	<b>26,169</b>	<b>26,169</b>
Semillas	414	414	3,528	3,528
Fertilizantes	1,863	1,863	15,876	15,876
Herbicidas	442	442	3,763	3,763
Insecticidas	368	368	3,002	3,002
<b>Mano de obra</b>		<b>2,907</b>	<b>23,520</b>	<b>30,487</b>
Fumigación		345	4,410	4,410
Siembra		345	2,940	2,940
Fertilización		345	4,410	4,410
Corte		1,208	11,760	11,760
Bonificación incentivo		249		2,612
Séptimo día		415		4,355
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>718</b>	<b>1,840</b>	<b>6,115</b>	<b>17,884</b>
Empaque	28	28	235	235
Alquiler tractor	690	690	5,880	5,880
Cuota patronal		310		3,253
Prestaciones laborales		812		8,516
<b>Costo directo</b>	<b>3,805</b>	<b>7,834</b>	<b>55,804</b>	<b>74,540</b>
<b>Producción en quintales</b>	28	28	235	235
<b>Costo unitario por quintal</b>	135.89	279.79	237.46	317.19
<b>Sandía</b>				
<b>Insumos</b>			<b>1,326,464</b>	<b>1,326,464</b>
Semillas			206,400	206,400
Fertilizantes			577,920	577,920
Herbicidas			55,040	55,040
Insecticidas			392,160	392,160
Foliars			61,920	61,920

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 36

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Sandía</b>				
Fungicidas			33,024	33,024
<b>Mano de obra</b>			<b>722,400</b>	<b>936,407</b>
Siembra			51,600	51,600
Fumigación			51,600	51,600
Limpia			103,200	103,200
Fertilización			51,600	51,600
Aplicación de foliares			412,800	412,800
Bonificación incentivo				80,235
Séptimo día				133,772
<b>Sandía</b>				
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>1,358,112</b>	<b>1,719,588</b>
Nylon			1,254,912	1,254,912
Alquiler tractor			103,200	103,200
Cuota patronal				99,915
Prestaciones laborales				261,561
<b>Costo directo</b>			<b>3,406,976</b>	<b>3,982,459</b>
<b>Producción en unidades</b>			<b>2,064,000</b>	<b>2,064,000</b>
<b>Costo unitario por unidad</b>			<b>1.65</b>	<b>1.93</b>
<b>Mango</b>				
<b>Insumos</b>	<b>270,216</b>	<b>270,216</b>		
Fertilizantes	270,216	270,216		
<b>Mano de obra</b>		<b>162,160</b>		
Fertilización		125,100		
Bonificación incentivo		13,894		
Séptimo día		23,166		
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>62,598</b>		
Cuota patronal		17,303		
Prestaciones laborales		45,295		
<b>Costo directo</b>	<b>270,216</b>	<b>494,974</b>		
<b>Producción en cientos</b>	<b>50,040</b>	<b>50,040</b>		
<b>Costo unitario por ciento</b>	<b>5.40</b>	<b>9.89</b>		
<b>Coco</b>				
<b>Insumos</b>	<b>121,380</b>	<b>121,380</b>		
Fertilizantes	93,636	93,636		
Sal	27,744	27,744		
<b>Mano de obra</b>		<b>56,193</b>		
Fertilización		43,350		
Bonificación incentivo		4,815		
Séptimo día		8,028		
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>21,692</b>		
Cuota patronal		5,996		
Prestaciones laborales		15,696		
<b>Costo directo</b>	<b>121,380</b>	<b>199,265</b>		
<b>Producción en docenas</b>	<b>86,700</b>	<b>86,700</b>		
<b>Costo unitario por docena</b>	<b>1.40</b>	<b>2.30</b>		

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 36

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Tomate</b>				
<b>Insumos</b>			<b>150,288</b>	<b>150,288</b>
Semillas (pilones)			4,200	4,200
Fertilizantes			76,200	76,200
Herbicidas			30,720	30,720
Insecticidas			23,040	23,040
Fungicidas			4,608	4,608
Foliares			11,520	11,520
<b>Mano de obra</b>			<b>122,400</b>	<b>158,661</b>
Preparación de la tierra			21,600	21,600
Primera fumigación			7,200	7,200
Siembra			14,400	14,400
Segunda fumigación			7,200	7,200
Limpia			19,200	19,200
Fertilización			16,800	16,800
Colocación de tutores			12,000	12,000
Cosecha			24,000	24,000
Bonificación incentivo				13,595
Séptimo día				22,666
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>121,400</b>	<b>182,647</b>
Pita			16,800	16,800
Tutores			14,000	14,000
Manta vinilica de polietileno			24,000	24,000
Nylon			22,200	22,200
Cajas de madera			42,000	42,000
Alquiler tractor			2,400	2,400
Cuota patronal				16,929
Prestaciones laborales				44,318
<b>Costo directo</b>			<b>394,088</b>	<b>491,596</b>
<b>Producción en caja</b>			12,000	12,000
<b>Costo unitario por caja</b>			32.84	40.97
<b>Plátano</b>				
<b>Insumos</b>	<b>25,032</b>	<b>25,032</b>		
Fertilizantes	23,880	23,880		
Herbicidas	1,152	1,152		
<b>Mano de obra</b>		<b>25,666</b>		
Mantenimiento		5,400		
Fertilización		3,600		
Limpias		2,700		
Control fitosanitario		1,800		
Cosecha		4,500		
Acarreo y selección		1,800		
Bonificación incentivo		2,199		
Séptimo día		3,667		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>693</b>	<b>10,601</b>		
Mascarillas desechables	264	264		
Bolsas plásticas	343	343		
Cinta	86	86		

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 36

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Plátano</b>				
Cuota patronal		2,739		
Prestaciones laborales		7,169		
<b>Costo directo</b>	<b>25,725</b>	<b>61,299</b>		
<b>Producción en cientos</b>	571	571		
<b>Costo unitario por ciento</b>	45.05	107.35		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas la producción es de 2,863 quintales de maíz, los costos por quintal según encuesta ascienden a Q.37.63 y los imputados a Q.83.83; en tanto que la producción de 6,888 quintales de maíz en las fincas subfamiliares, los costos por quintal, según encuesta ascienden a Q.68.56 y los imputados a Q.93.45, la diferencia de costos es de 123% menos en los datos según encuesta en las microfincas y 36% menos en los datos según encuesta en las fincas subfamiliares.

Para producir 642,510 docenas de pashte en las fincas subfamiliares, los costos por docena según encuesta ascienden a Q.17.04 y los imputados a Q.24.54 la diferencia de costos es de 44% menos en los datos según encuesta.

En la producción de 28 quintales de ajonjolí en las microfincas, los costos por quintal según encuesta ascienden a Q.135.89 y los imputados a Q.279.79, para producir 235 quintales en las fincas subfamiliares los costos por quintal de ajonjolí según encuesta son Q.237.46 y los imputados ascienden a Q.317.19, la diferencia de costos es de 106% menos en los datos según encuesta en las microfincas y 34% menos en los datos según encuesta en las fincas subfamiliares.

En la producción de 2,064,000 unidades de sandía en las fincas subfamiliares, los costos por unidad según encuesta ascienden a Q.1.65 y los imputados a Q.1.93, la diferencia de costos es de 17% menos en los datos según encuesta.

En la producción de 50,040 cientos de mango en las microfincas, los costos por ciento según encuesta ascienden a Q.5.40 y los costos imputados a Q.9.89, la diferencia de costos es de 83% menos en los datos según encuesta.

En la producción de 86,700 docenas de coco en las microfincas los costos por docena según encuesta ascienden a Q.1.40 y los costos imputados a Q.2.30, la diferencia de costos es de 64% menos en los datos según encuesta.

En la producción de 12,000 cajas de tomate en las fincas subfamiliares los costos por caja según encuesta ascienden a Q.32.84 y los costos imputados a Q.40.97, la diferencia de costos es de 25% menos en los datos según encuesta.

En la producción de 571 cientos de plátano en las microfincas, los costos por docena según encuesta ascienden a Q.45.05 y los costos imputados a Q.107.35, la diferencia de costos es de 138% menos en los datos según encuesta.

La variación entre los costos según encuesta y los costos imputados de los cuatro productos, es resultado de la cuantificación en los costos imputados de la Bonificación Incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales generadas por la mano de obra. Los productores no remuneran y toman en cuenta como parte de costo de producción el total de la mano de obra.

### **2.2.2 Estado de resultados**

En el siguiente estado de resultados se presenta la rentabilidad de los productos más importantes del municipio.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Estado de Resultados**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>MAÍZ</b>				
Ventas	386,505	386,505	929,880	929,880
(-) Costo directo de producción	(107,731)	(240,000)	(472,222)	(643,701)
Ganancia marginal	278,774	146,505	457,658	286,179
(-) Costos y gastos fijos	(6,207)	(6,207)	(16,494)	(16,494)
Utilidad antes del ISR	272,567	140,298	441,164	269,685
(-) ISR 31%	(84,496)	(43,492)	(136,761)	(83,602)
<b>Ganancia neta</b>	<b>188,071</b>	<b>96,806</b>	<b>304,403</b>	<b>186,083</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	49%	25%	33%	20%
Ganancia neta / costos + gastos	165%	39%	62%	28%
<b>PASHTE</b>				
Ventas			38,550,600	38,550,600
(-) Costo directo de producción			(10,948,472)	(15,768,304)
Ganancia marginal			27,602,128	22,782,296
(-) Costos y gastos fijos			(810,455)	(810,455)
Utilidad antes del ISR			26,791,673	21,971,841
(-) ISR 31%			(8,305,419)	(6,811,271)
<b>Ganancia neta</b>			<b>18,486,254</b>	<b>15,160,570</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas			48%	39%
Ganancia neta / costos + gastos			157%	91%
<b>AJONJOLI</b>				
Ventas	11,040	11,040	94,080	94,080
(-) Costo directo de producción	(3,805)	(7,834)	(55,804)	(74,540)
Ganancia marginal	7,235	3,206	38,276	19,540
(-) Costos y gastos fijos	(349)	(349)	(2,974)	(2,974)
Utilidad antes del ISR	6,866	2,857	35,302	16,566
(-) ISR 31%	(2,135)	(886)	(10,944)	(5,135)
<b>Ganancia neta</b>	<b>4,751</b>	<b>1,971</b>	<b>24,358</b>	<b>11,431</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	0.43	0.18	0.26	0.12
Ganancia neta / costos + gastos	1.14	0.24	0.41	0.15
<b>SANDÍA</b>				
Ventas			6,192,000	6,192,000
(-) Costo directo de producción			(3,406,976)	(3,982,459)
Ganancia marginal			2,785,024	2,209,541
(-) Costos y gastos fijos			(52,202)	(52,202)
Utilidad antes del ISR			2,732,822	2,157,339

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 37

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>SANDÍA</b>				
(-) ISR 31%			(847,175)	(668,775)
Ganancia neta			<b>1,885,647</b>	<b>1,488,564</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas			30%	24%
Ganancia neta / costos + gastos			55%	37%
<b>MANGO</b>				
Ventas	750,600	750,600		
(-) Costo directo de producción	(270,216)	(494,974)		
Ganancia marginal	480,384	255,626		
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	480,384	255,626		
(-) ISR 31%	(148,919)	(79,244)		
Ganancia neta	<b>331,465</b>	<b>176,382</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	44%	23%		
Ganancia neta / costos + gastos	123%	36%		
<b>COCO</b>				
Ventas	606,900	606,900		
(-) Costo directo de producción	(121,380)	(199,265)		
Ganancia marginal	485,520	407,635		
(-) Costos y gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	485,520	407,635		
(-) ISR 31%	(150,511)	(126,367)		
Ganancia neta	<b>335,009</b>	<b>281,268</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	55%	46%		
Ganancia neta / costos + gastos	276%	141%		
<b>TOMATE</b>				
Ventas			1,164,000	1,164,000
(-) Costo directo de producción			(394,088)	(491,596)
Ganancia marginal			769,912	672,404
(-) Costos y gastos fijos			(20,112)	(20,112)
Utilidad antes del ISR			749,800	652,292
(-) ISR 31%			(232,438)	(202,211)
Ganancia neta			<b>517,362</b>	<b>450,081</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas			44%	39%
Ganancia neta / costos + gastos			125%	88%
<b>PLÁTANO</b>				
Ventas	68,498	68,498		
(-) Costo directo de producción	(25,725)	(61,299)		
Ganancia marginal	42,773	7,199		
(-) Costos y gastos fijos	(1,214)	(349)		
Utilidad antes del ISR	41,559	6,850		
(-) ISR 31%	(12,883)	(2,124)		
Ganancia neta	<b>28,676</b>	<b>4,726</b>		

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 37

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>PLÁTANO</b>				
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	42%	7%		
Ganancia neta / costos + gastos	106%	8%		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La variación entre resultado según encuesta e imputados se origina en el costo de producción, ya que no se considera la mano de obra y las prestaciones laborales en los datos según encuesta.

### 2.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional o esfuerzo realizado o bien es el retorno que recibe el productor por realizar una actividad económica.

- **Indicadores financieros**

Para medir la rentabilidad a través de estos índices, se toma como base los estados financieros de las unidades económicas, éstos presentan valores cuantificables en términos monetarios.

- **Ganancia sobre ventas**

Permite conocer el grado con que contribuyen las ventas a cubrir los costos y gastos para generar ganancia.

En la producción de maíz se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.0.49 y Q.0.25 por cada quetzal vendido en microfincas, Q.0.33 y Q.0.20 en fincas subfamiliares, se determina que el estrato de finca más rentable es la microfinca.



Para la producción de pashte la rentabilidad sobre las ventas que se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.0.48 y Q.0.39 por cada quetzal vendido en fincas subfamiliares.

En la producción de ajonjolí se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.0.43 y Q.0.18 por cada quetzal vendido en microfincas, Q.0.26 y Q.0.12 en fincas subfamiliares, se determina que el estrato de finca más rentable es la microfinca.

La rentabilidad sobre las ventas en la producción de sandía se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.0.30 y Q.0.24 por cada quetzal vendido en fincas subfamiliares.

En el cultivo de mango se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.0.44 y Q.0.23 por cada quetzal vendido en microfinca.

La producción de coco se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.0.55 y Q.0.46 por cada quetzal vendido en microfinca.

La rentabilidad sobre las ventas en la producción de tomate se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.0.44 y Q.0.39 por cada quetzal vendido en fincas subfamiliares.

La producción de plátano se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.0.42 y Q.0.07 por cada quetzal vendido en microfinca.

- **Ganancia sobre costo total**

Tiene por objeto establecer la rentabilidad que tiene en cada uno de los estratos, según encuesta e imputados con relación a los costos y gastos incurridos.

En la producción de maíz se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.1.65 y Q.0.39 por cada quetzal destinado a la producción en microfincas, Q.0.62 y Q.0.28 en fincas subfamiliares.

Para la producción de pashte la rentabilidad sobre el costo que se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.1.57 y Q.0.91 por cada quetzal invertido en fincas subfamiliares.

En la producción de ajonjolí se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.1.14 y Q.0.24 por cada quetzal utilizado en la producción en microfincas, Q.0.41 y Q.0.15 en fincas subfamiliares.

La rentabilidad sobre el costo en la producción de sandía se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.0.55 y Q.0.37 por cada quetzal invertido en fincas subfamiliares.

En el cultivo de mango se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.1.23 y Q.0.36 por cada quetzal destinado a la producción en microfinca.

La producción de coco se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.2.76 y Q.1.41 por cada quetzal invertido en microfinca.

La rentabilidad sobre el costo en la producción de tomate se obtiene en datos según encuesta e imputados Q.1.25 y Q.0.88 por cada quetzal utilizado en la producción en fincas subfamiliares.

La producción de plátano se obtiene un rendimiento en datos según encuesta e imputados Q.1.06 y Q.0.08 por cada quetzal invertido en microfinca.

#### **2.2.4 Financiamiento**

Los recursos necesarios para la producción agrícola se obtienen a través de fuentes internas en una mayor parte y externas en una menor parte; ya que el 85% de la producción es para el consumo interno, lo que obliga al agricultor a invertir solo lo necesario para la producción requerida para el sustento y el restante 15% para la venta. En este caso los agricultores al carecer de recursos propios para la compra de fertilizantes hacen uso de fuentes externas.

Las fuentes internas de financiamiento que utilizan son: ahorro, semillas seleccionadas de la cosecha anterior, mano de obra familiar no remunerada, venta de la fuerza de trabajo en otras unidades productivas y remesas del exterior, provenientes de Estados Unidos de Norte América.

En una muestra de 532 hogares, se estableció que 80 familias son beneficiadas con remesas del exterior y obtienen ingresos de negocios propios, éstas forman parte de las 123 que se dedican a la agricultura, que es la principal actividad productiva.

Las fuentes externas de financiamiento que utilizan las obtienen de préstamos a particulares, familiares o amigos. El Banco G&T Continental es el único que opera en el municipio y que otorga préstamos agrícolas con garantía hipotecaria. No existe cooperativa de ahorro y crédito u otra institución financiera privada o pública.

El siguiente cuadro expresa el detalle del financiamiento de la producción agrícola, según datos de encuesta:

**Cuadro 38**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Financiamiento Interno y Externo**  
**Por Tamaño de Finca y Producto Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Financiamiento Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>			
<b>Mango</b>	<b>368,294</b>	<b>27,022</b>	<b>395,316</b>
Insumos	243,194	27,022	270,216
Mano de obra	125,100		125,100
Costos indirectos	0		0
<b>Maíz blanco</b>	<b>151,257</b>	<b>30,095</b>	<b>181,352</b>
Insumos	62,503	30,095	92,598
Mano de obra	73,621		73,621
Costos indirectos	15,133		15,133
<b>Coco</b>	<b>152,592</b>	<b>12,138</b>	<b>164,730</b>
Insumos	109,242	12,138	121,380
Mano de obra	43,350		43,350
Costos indirectos	0		0
<b>Plátano</b>	<b>43,022</b>	<b>2,503</b>	<b>45,525</b>
Insumos	22,529	2,503	25,032
Mano de obra	19,800		19,800
Costos indirectos	693		693
<b>Ajonjolí</b>	<b>5,739</b>	<b>309</b>	<b>6,048</b>
Insumos	2,778	309	3,087
Mano de obra	2,243		2,243
Costos indirectos	718		718
<b>Total</b>	<b>720,904</b>	<b>72,067</b>	<b>792,971</b>
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Pashte</b>	<b>10,507,710</b>	<b>440,762</b>	<b>10,948,472</b>
Insumos	2,497,651	440,762	2,938,413
Mano de obra	6,050,303		6,050,303
Costos indirectos	1,959,756		1,959,756
<b>Sandia</b>	<b>3,208,006</b>	<b>198,970</b>	<b>3,406,976</b>
Insumos	1,127,494	198,970	1,326,464
Mano de obra	722,400		722,400
Costos indirectos	1,358,112		1,358,112
<b>Maíz blanco</b>	<b>438,805</b>	<b>33,417</b>	<b>472,222</b>
Insumos	189,361	33,417	222,778
Mano de obra	214,020		214,020

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 38

Descripción	Fuentes		Financiamiento Total
	Internas	Externas	
Costos indirectos	35,424		35,424
<b>Tomate</b>	<b>371,545</b>	<b>22,543</b>	<b>394,088</b>
Insumos	127,745	22,543	150,288
Mano de obra	122,400		122,400
Costos indirectos	121,400		121,400
<b>Ajonjolí</b>	<b>49,328</b>	<b>6,476</b>	<b>55,804</b>
Insumos	19,693	6,476	26,169
Mano de obra	23,520		23,520
Costos indirectos	6,115		6,115
<b>Total</b>	<b>13,861,394</b>	<b>702,168</b>	<b>14,563,562</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El financiamiento externo tiene un aporte poco significativo en el desarrollo de la producción agrícola, representa el 15% del valor necesario para la compra de insumos.

Las microfincas utilizan el 9% del total del financiamiento externo de la producción agrícola y las subfamiliares el 5%. Generalmente los agricultores no solicitan préstamos bancarios por temor a perder las propiedades o cosechas que son la principal fuente de alimentación e ingresos para cubrir las necesidades básicas, así como por los requisitos al solicitar un crédito. En el municipio solo funciona una institución bancaria y no existe otra entidad de crédito que preste este servicio, lo que provoca que el agricultor tenga poco acceso al financiamiento externo.

Con relación a la caña de azúcar, no se contabilizó financiamiento interno ni externo, ya que la producción la realizan ingenios de otros municipios de Escuintla.

## 2.3 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades coordinadas de la producción, distribución y consumo de los productos agrícolas; comprende el proceso, análisis y operaciones de comercialización.

Para efectos del estudio se analizaron los productos más importantes de acuerdo al volumen y valor de la producción en cada uno de los estratos de finca.

### 2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Este proceso se realiza de manera informal, debido a que los agricultores no cuentan con un programa para realizar la comercialización de los productos, éstos no se almacenan por mucho tiempo, ya que son cultivos estacionales que son concentrados por el acopiador en el tiempo de la cosecha, el cual transporta en vehículo de su propiedad, para distribuirlo al consumidor final.

Los únicos productos que se almacenan por un corto tiempo son el tomate, en caja y el ajonjolí en costal. En el caso del pashte se utiliza red para el transporte. El resto de cultivos se vende a granel. La siguiente tabla muestra el proceso de comercialización agrícola por producto.

**Tabla 23**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2012**

Etapas	Maíz	
	Microfinca	Subfamiliar
<b>Concentración</b>	Se cortan las mazorcas, se desgranar y se coloca en sacos. Un mínimo porcentaje de la producción es para la venta, el resto es utilizado para autoconsumo.	Inicia después de la tapisca, con el traslado de las mazorcas al lugar donde se desgranar. Posteriormente se empaca en sacos que se colocan en una bodega.

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 23

Etapas	Maiz	
	Microfinca	Subfamiliar
Equilibrio	No hay equilibrio ya que el producto se utiliza principalmente para autoconsumo.	No existe equilibrio, ya que los productores venden casi el total de la producción en la época de la cosecha, se destina una mínima cantidad para autoconsumo. Durante los meses de siembra el producto escasea, por lo que se vende a mejor precio el producto almacenado.
Dispersión	La realiza el productor quien vende directamente al consumidor final.	El mayorista desempeña un papel importante en la dispersión, ya que se encarga de recolectar la producción en lotes homogéneos y comercializa en diversos mercados, en vehículo propio.
<b>Microfinca</b>		
<b>Mango</b>		
Concentración	El mayorista corta el fruto en el lugar donde está plantado el árbol, conforma lotes homogéneos para transportarlo en vehículo propio.	
Equilibrio	No existe equilibrio, ya que es un producto estacional que se adquiere únicamente durante la cosecha y no es posible su preservación por largo tiempo.	
Dispersión	La realiza el mayorista quien distribuye el producto a diversos mercados.	
<b>Coco</b>		
Concentración	El mayorista se presenta al lugar donde está plantado el árbol y corta el fruto, conforma los lotes para transportarlos.	
Equilibrio	No existe equilibrio, debido a la estacionalidad de la producción, por lo que la demanda se cubre adecuadamente únicamente durante la cosecha.	
Dispersión	El mayorista es quien distribuye el producto en vehículo propio en el puerto de San José, donde es adquirido por detallistas y minoristas.	
<b>Plátano</b>		
Concentración	El mayorista recolecta la cosecha en la plantación.	
Equilibrio	No existe equilibrio, ya que el volumen de producción no es voluminoso, por lo que no cubre la demanda, además es un producto perecedero que no se puede preservar para esperar mejores condiciones de mercado.	
Dispersión	La realiza el mayorista quien distribuye el producto a diversos mercados.	
<b>Finca Subfamiliar</b>		
<b>Sandía</b>		
Concentración	El mayorista recolecta la sandía en la plantación, donde la prepara para transportarla.	
Equilibrio	La oferta no se adapta a la demanda por lo que no existe equilibrio en la comercialización de la sandía, como consecuencia de la estacionalidad del cultivo.	
Dispersión	Es el mayorista quien dispone el producto para el minorista y éste al consumidor final.	

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 23

<b>Etapa</b>	<b>Finca Subfamiliar</b>
	<b>Pashte</b>
<b>Concentración</b>	Se concentran en los tendedores, donde son recolectados por el mayorista, quien los coloca en redes para transportar el pashte en vehículo propio.
<b>Equilibrio</b>	No se manifiesta el equilibrio, porque aunque no es un producto perecedero, la producción la adquiere el mayorista durante la cosecha y el productor no tiene conocimiento de su situación en el mercado.
<b>Dispersión</b>	La distribución del pashte la realiza el mayorista en vehículo propio y es quien lo pone a disposición del minorista.
	<b>Tomate</b>
<b>Concentración</b>	El producto se concentra en cajas, en un lugar adecuado, donde permanece por poco tiempo debido a que es un producto perecedero. En ese lugar es adquirido por el mayorista.
<b>Equilibrio</b>	No existe equilibrio, ya que las características de ser un cultivo estacional y un producto perecedero, únicamente satisface la demanda a un precio favorable para el consumidor final durante la cosecha.
<b>Dispersión</b>	El mayorista distribuye el producto al minorista.
	<b>Ajonjolí</b>
<b>Concentración</b>	Luego de cortar la planta, se forman manojos y se ubican en el surco para el secado, seguidamente se recoge toda la producción y se procede a la trillada (sacudida) para extraer el producto, el cual se coloca en costales y se guardan en una bodega.
<b>Equilibrio</b>	En la época de cosecha la oferta de ajonjolí es más alta, cuando no hay producción la demanda se incrementa y es cuando el producto se vende a mejor precio, debido a que puede preservarse y almacenarse, lo que permite el equilibrio en el mercado.
<b>Dispersión</b>	El mayorista compra la producción y la recolecta en el lugar de almacenamiento, para luego hacerla llegar al minorista y éste al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior representa las diferentes etapas que se desarrollan en el proceso de comercialización de los principales productos agrícolas. La concentración está determinada por el tipo de producto. El equilibrio lo determina la producción y el mercado. En la mayor parte de productos la dispersión inicia con el productor agrícola y finaliza con el consumidor final, a donde llega a través del minorista.



### 2.3.2 Análisis estructural de la comercialización por producto

Para conocer el mercado de los productos agrícolas identificados, se efectuó un análisis acerca de la conducta, estructura y eficiencia de los mismos, lo cual se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 24**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Análisis Estructural de la Comercialización**  
**Año 2012**

<b>Maíz</b>		
<b>Etapas</b>	<b>Microfinca</b>	<b>Finca subfamiliar</b>
<b>Conducta del mercado</b>	La demanda del producto es de acuerdo a la necesidad, los precios se definen en el mercado local y por regateo.	Existe un balance entre productores y compradores, quienes adquieren el producto durante la temporada de cosecha. Los precios se fijan de acuerdo al mercado.
<b>Estructura del mercado</b>	Está determinada por el productor y consumidor final	Participa el productor, el mayorista, quien distribuye el producto al minorista y este último al consumidor final.
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es un mercado incipiente, ya que la mayor parte de la producción es para autoconsumo y una mínima se vende al consumidor final.	Aunque se cubren los costos de producción, no se considera un mercado eficiente, ya que es un cultivo estacional que no se ha tecnificado a efecto de crear las condiciones para producirlo todo el año, se considera que es un alimento básico en la dieta de los guatemaltecos.
<b>Microfinca</b>		
<b>Mango</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Está conformada por el productor, el mayorista quien vende el producto al minorista, que lo distribuye al consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Se manifiesta un balance adecuado de productores y compradores que adquieren el producto durante la temporada de cosecha, el precio se fija de acuerdo al mercado.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es eficiente, ya que la producción de mango no implica mayor inversión, pues son árboles frutales propios del lugar, es estacional y no requiere de mayor cuidado, además el comprador ya está definido.	

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 24

<b>Etapas</b>		<b>Microfinca</b>
<b>Coco</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Participa el productor y el mayorista quien recolecta el producto en el terreno donde se cultiva y lo pone a disposición del minorista quien lo distribuye al consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Cada tres meses, el mayorista visita los lugares donde hay cicales y compra la cosecha completa, los corta y el precio se fija por regateo.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es eficiente, ya que el cultivo de coco no implica mayor inversión, se siembra una única vez y el cocal se reproduce por sí mismo, da fruto cada tres meses y no requiere de mayor cuidado.	
<b>Plátano</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Está compuesto por el productor y el mayorista que adquiere el producto durante la época de cosecha.	
<b>Conducta del mercado</b>	La producción es uniforme en cada cosecha, el precio se fija de acuerdo a las referencias del mercado.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es eficiente toda vez que el productor no incluye los gastos imputados obtiene una ganancia sobre ventas del 42%, se tiene referencia del precio en el mercado y un comprador ya definido.	
<b>Finca subfamiliar</b>		
<b>Sandía</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Participa el productor y el mayorista, quien lo distribuye al consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Se da una competencia perfecta ya que existe un balance adecuado de productores y compradores que adquieren el producto durante la temporada de cosecha el precio se fija con la referencia del mercado.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Eficiente, ya que el productor obtiene un 30% de ganancia, aún cuando no se incluye los gastos imputados, el canal de comercialización está coordinado y se tienen referencias de los precios del mercado.	
<b>Pashte</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Está determinada por el productor agrícola, el mayorista quien lo distribuye al consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	El productor se comunica directamente con el mayorista, quien adquiere la producción completa, de acuerdo a los precios del mercado.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Eficiente, debido a que por ser un producto no perecedero, la utilidad de tiempo y lugar son favorables; el productor vende a un mayorista ya determinado, aún sin incluir los gastos imputados obtiene una ganancia del 49%.	
<b>Tomate</b>		
<b>Estructura del mercado</b>	Participa el productor y el mayorista, quien lo pone a disposición del consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Se manifiesta un balance adecuado de productores y compradores que adquieren el producto durante la temporada de cosecha, donde los precios quedan establecidos de acuerdo al mercado.	

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 24

<b>Etapas</b>	<b>Finca subfamiliar</b>
	<b>Tomate</b>
<b>Eficiencia del mercado</b>	Se considera un mercado eficiente ya que existe coordinación entre los miembros del canal de comercialización, la venta se hace de acuerdo a los requerimientos del mercado con lo cual se obtiene una ganancia neta del 44%.
	<b>Ajonjolí</b>
<b>Estructura del mercado</b>	Participan el productor, el mayorista, el minorista quien lo distribuye al consumidor final.
<b>Conducta del mercado</b>	El pago es a contado, los precios varían según la época de cosecha, el precio regularmente los fija el mayorista.
<b>Eficiencia del mercado</b>	No es eficiente debido a que los productores no conocen los costos reales en que incurren, el precio regularmente lo fija el mayorista.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cultivo de maíz en las microfincas es principalmente para autoconsumo y una mínima cantidad para la venta directa al consumidor final; en las fincas subfamiliares la mayor ganancia se obtiene en época que no hay cosecha, ya que la demanda de maíz es alta y es cuando se vende a mejor precio el producto que se ha almacenado. Similar situación ocurre con el ajonjolí, que es un producto que puede guardarse temporalmente, para venderlo en la época de mayor demanda a un mejor precio, para lo cual se requiere que los productos se conserven en condiciones adecuadas para no sufrir daño.

El pashte tiene características especiales, ya que no es un producto perecedero, se cosecha cada 15 días y el mayorista la obtiene en esos periodos.

Con relación al mango, coco, plátano, sandía tomate, son productos perecederos, cuya producción la adquiere en su totalidad un mayorista específico.

Los productores venden la cosecha preferiblemente a mayoristas que ya conocen, sin considerar otras formas de comercialización que puedan

proporcionarles mayores beneficios. Además, en la producción no toman en cuenta los costos en que incurren, no obstante obtienen considerables ganancias netas. Otro aspecto que los beneficia es que el mayorista asume los costos de concentración y transporte del producto.

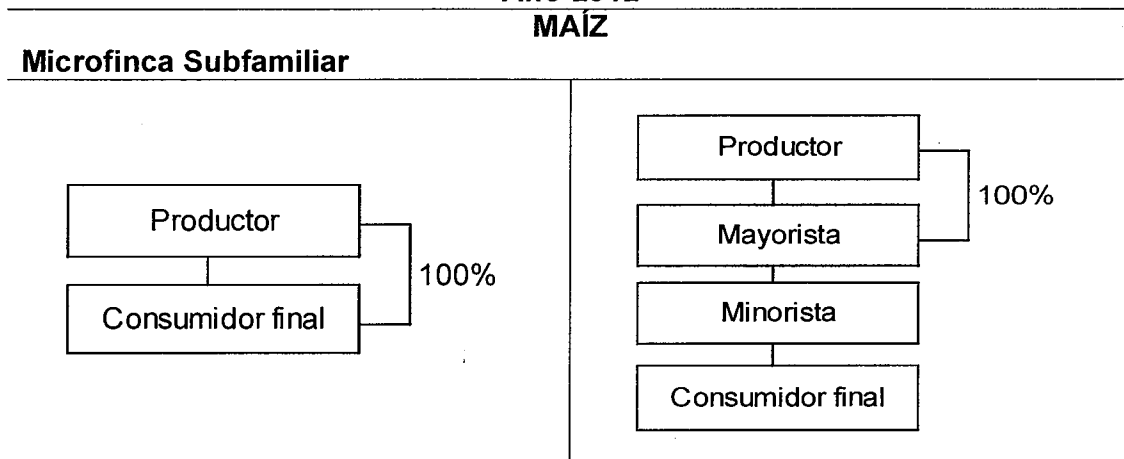
### 2.3.3 Operaciones de comercialización

Éstas las constituyen los canales y márgenes de comercialización, los cuales identifican el camino que recorre el producto y los costos en los cuales se incurre para hacerlos llegar al consumidor final.

#### 2.3.3.1 Canales de comercialización

“Constituye las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”<sup>25</sup>, lo cual se representa en la gráfica siguiente:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Canales de Comercialización por Tamaño de Finca**  
**Año 2012**



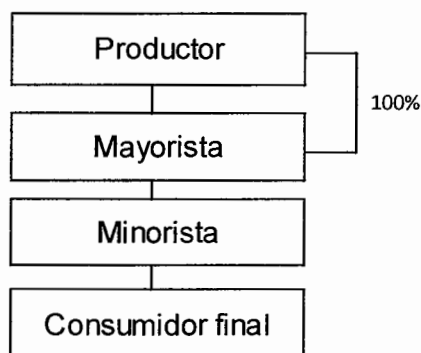
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

<sup>25</sup> García Granados, L. s.f. "Apuntes sobre el Tema Comercialización Agrícola: Apoyo a la Docencia E.P.S.". Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. s.n.t.

La comercialización del maíz se lleva a cabo en las microfincas y en las fincas subfamiliares. En las microfincas el canal está determinado por el productor y el consumidor final, ya que es un mercado incipiente, donde la mayor parte de la producción se utiliza para autoconsumo de los hogares y una mínima se vende localmente. En las fincas subfamiliares, el mercado se torna más eficiente, debido a que el volumen de la producción permite comercializar el maíz en el mercado nacional, a donde es transportado por el mayorista, quien lo vende a los minoristas y éstos lo distribuyen al consumidor final.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Canales de Comercialización por Tamaño de Finca**  
**Año 2012**

**AJONJOLÍ, COCO, MANGO, PASHTE, PLÁTANO, SANDÍA Y TOMATE**  
**Microfinca y Subfamiliar**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de la comercialización de ajonjolí, coco, mango, pashte, plátano, sandía y tomate, es similar en las microfincas y en las fincas subfamiliares. Está integrado por el productor, el mayorista, el minorista y el consumidor final. Debido a que son cultivos estacionales, el productor y el mayorista están

coordinados, lo que permite la concentración y dispersión oportuna de los productos. Únicamente el ajonjolí puede almacenarse temporalmente.

### 2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización están constituidos por la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el agricultor. Seguidamente se muestran los respectivos márgenes de comercialización por producto:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Márgenes de Comercialización por Producto**  
**Año 2012**

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Microfinca</b>						
<b>MANGO (Ciento)</b>						
Productor	15					50
Mayorista	25	10	1	9	60	33
Flete			1			
Minorista	30	5		5	20	
Consumidor final						17
<b>Totales</b>		15	1	14		100
<b>COCO (Docena)</b>						
Productor	7					23
Mayorista	16	9	1	8	114	30
Flete			1			
Minorista	30	14	1	13	81	47
Consumidor final			1			
<b>Totales</b>		23	2	21		100
<b>PLÁTANO (Ciento)</b>						
Productor	90					75
Mayorista	100	10	1	9	10	8
Flete			1			
Minorista	120	20		20	20	17
Consumidor final						
<b>Totales</b>		30	1	29		100

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 39

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Finca subfamiliar</b>						
<b>MAIZ (Quintal)</b>						
Productor	135					85
Mayorista	150	15	2	13	10	9
Almacenaje			2			
Minorista	160	10	3	7	5	6
Flete			3			
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>25</b>	<b>5</b>	<b>20</b>		<b>100</b>
<b>SANDÍA (Ciento)</b>						
Productor	300					35
Mayorista	700	400	2	398	133	47
Flete			2			
Minorista	850	150		150	21	18
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>550</b>	<b>2</b>	<b>548</b>		<b>100</b>
<b>PASHTE (Docena)</b>						
Productor	60					43
Mayorista	120	60	1	59	98	43
Flete			1			
Minorista	140	20		5	4	14
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>80</b>	<b>1</b>	<b>64</b>		<b>100</b>
<b>TOMATE (Caja)</b>						
Productor	97					65
Mayorista	127	30	17	13	13	20
Flete			7			
Empaque			10			
Minorista	150	23		23	18	15
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>53</b>	<b>17</b>	<b>36</b>		<b>100</b>
<b>Microfinca y finca subfamiliar</b>						
<b>AJONJOLÍ (Quintal)</b>						
Productor	400					47
Mayorista	700	300	13	287	72	35
Flete			13			
Minorista	850	150		150	21	18
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>450</b>	<b>13</b>	<b>437</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas y fincas subfamiliares, el productor prefiere vender los productos al mayorista, para que éste los distribuya a otros agentes, debido a

que se economizan los gastos de concentración y dispersión, lo que le permite tener un mayor margen de participación en el rendimiento.

Se observa que en los cultivos de maíz, ajonjolí, mango, plátano y tomate, el agente que más participación tiene en el mercado es el productor; respecto al coco es el minorista y en la sandía es el mayorista. En cuanto al pashte, el productor y el mayorista tienen una participación del 43%.

## **2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En cualquier actividad productiva que se desarrolle es necesario contar con una organización empresarial, ya que permite estructurar las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos en un organismo social, con el fin de optimizar los recursos.

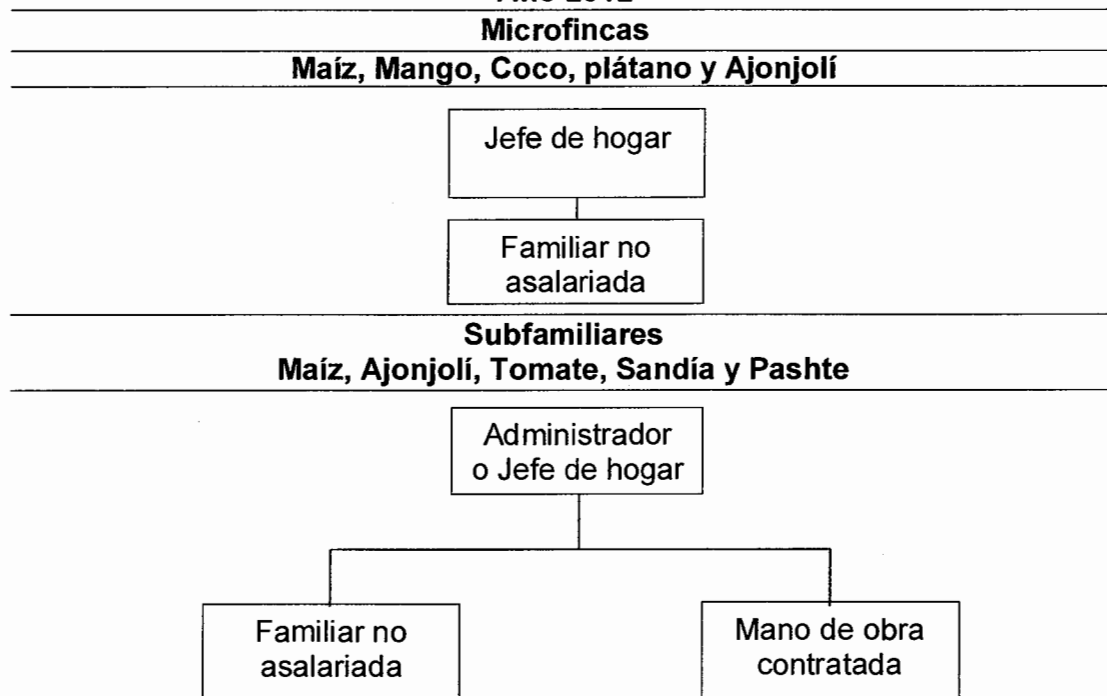
### **2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

La estructura organizacional la integran principalmente los miembros de la familia, durante el proceso de producción involucran a otras personas que trabajan por jornales que se contratan principalmente en la época de siembra y/o cosecha.

De forma gráfica se presenta la estructura organizacional encontrada de acuerdo al tamaño de finca y actividad agrícola:



**Gráfica 7**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola**  
**Estructura Organizacional**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas la fuerza laboral está conformada por la familia, quienes no obtienen remuneración monetaria; la autoridad y responsabilidad recaen en el propietario o jefe del hogar.

En las fincas subfamiliares se cuenta con un mismo patrón de estructura organizacional, sigue conformada por el núcleo familiar, quienes no reciben remuneración económica y existe pago de mano de obra por jornal, principalmente en la época de siembra y/o cosecha; la autoridad es ejercida por el padre de familia.

## 2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola es una de las principales fuentes de ingresos, genera empleo remunerado y no remunerado. Los miembros de la familia intervienen en el proceso productivo, asimismo, en ocasiones los productores contratan jornaleros; el padre o jefe de familia es quien toma las decisiones de contratación.

A continuación se detalla la generación de empleo por tamaño de finca y número de jornales, como resultado del estudio de campo realizado:

**Cuadro 40**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Agrícola por Estrato de Finca**  
**Generación de Empleo**  
**Según Número de Jornales**  
**Año 2012**

<b>Producto</b>	<b>Microfinca</b>		<b>Subfamiliar</b>	
	<b>Jornales</b>	<b>%</b>	<b>Jornales</b>	<b>%</b>
Pashte	0	0	654	75
Mango	430	42	0	0
Coco	350	33	0	0
Ajonjolí	12	1	2	0
Plátano	57	5	0	0
Maíz	205	19	45	5
Tomate	0	0	18	2
Sandía	0	0	157	18
<b>Total</b>	<b>997</b>	<b>100</b>	<b>876</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que la generación de empleo de tipo familiar no asalariada y jornaleros en el cultivo de mango, maíz, ajonjolí, coco, plátano, sandía, tomate y pashte es de 1,873 jornales, de los cuales el 53% se genera en microfincas, y un 47% en fincas subfamiliares.

El empleo que genera el cultivo de caña de azúcar en Iztapa no es significativo, ya que la mayor parte de jornaleros son contratados en el altiplano por los ingenios ubicados en otros municipios que toman en arrendamiento las fincas de Iztapa.

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

En el presente apartado se muestra la situación de la producción pecuaria en el municipio, según tamaño de finca y producto, los resultados financieros, el financiamiento, la comercialización, organización empresarial y generación de empleo de las actividades productivas del sector.

### **3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

La producción pecuaria del lugar se caracteriza por la crianza y engorde de animales tradicionales al igual que en la mayoría de municipios del país y ocupa la segunda posición en la contribución a la economía de Iztapa.

Los productos más representativos de la producción pecuaria son: pollos, cerdos, ganado bovino, leche y camarón. También se puede encontrar gallinas, patos, chompipes y gallinas de guinea (coquechas) en una proporción menor, por ser productos que normalmente se destinan para el autoconsumo.

Las principales actividades del sector se desarrollan en los diferentes estratos de fincas, que de acuerdo a la extensión del terreno se clasifican en: microfincas (menos de una manzana), fincas subfamiliares (de una hasta 10 manzanas), fincas familiares (de 11 a 63 manzanas) y fincas multifamiliares (de una a más caballerías)

#### **3.1.1 Características tecnológicas**

En el desarrollo de las actividades pecuarias existen diferentes características tecnológicas, las cuales se presentan a continuación:

**Tabla 25**  
**Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2012**

Insumos	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares medianas
Tipo de ganado	Porcino, pollos, patos y demás aves de corral.	Vacuno y producción de camarón	Vacuno y producción de camarón	Vacuno y producción de camarón
Mano de obra	Familiar	Se contrata poca	Contratada	Contratada
Razas	Criolla y cruzada.	Cruzada	Pura o mejorada	Pura o mejorada
Alimentación	Maíz, desperdicios y frutas de los arboles	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo, concentrado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo, concentrado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo, concentrado
Asistencia técnica	No usa	Del estado, en mínima parte	Del estado, veterinarios particulares	Veterinarios particulares
Asistencia financiera	No tiene acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Otros	No hay bebederos	No hay bebederos, usa ríos y nacimientos de agua	Bebederos	Bebederos, equipo para ordeño

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las características tecnológicas varían según el tamaño de finca, a medida que los productores poseen fincas con mayor extensión de terreno, en igual proporción disponen de medios más sofisticados para obtener mejor rendimiento de la producción.

### 3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro se integra la producción pecuaria del municipio:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Valor y Volumen de la Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2012**

<b>Estrato de producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b><u>Microfincas</u></b>						
<b>Totales</b>	<b>243</b>		<b>2,073</b>	<b>37</b>		<b>158,600</b>
Crianza y engorde de pollo	93	Unidad	1,116	12.0	50	55,800
Crianza y engorde de gallinas	93	Unidad	518	5.6	100	51,800
Crianza y engorde de patos	40	Unidad	360	9.0	100	36,000
Crianza y engorde de ganado porcino	12	Unidad	67	5.6	200	13,400
Crianza y engorde de chompipes	4	Unidad	10	2.5	150	1,500
Crianza y engorde de gallinas de guinea	1	Unidad	2	2.0	50	100
<b><u>Subfamiliares</u></b>						
<b>Totales</b>	<b>17</b>		<b>83,386.00</b>	<b>21,753</b>		<b>5,249,820</b>
Producción camarón	5	Quintal	4,944	989	900	4,449,600
Crianza y engorde de ganado porcino	1	Unidad	945	945	350	330,750
Producción de leche	5	Litros	72,090	14,418	3	216,270
Engorde y crianza de pollo	1	Unidad	5,400	5,400	40	216,000
Crianza de ganado bovino	5	Unidad	7	1	5,314	37,200
<b><u>Familiar</u></b>						
<b>Totales</b>	<b>12</b>		<b>456,893</b>	<b>76,149</b>		<b>1,582,020</b>
Producción de leche	6	Litros	456,840	76,140	3	1,370,520
Crianza de ganado bovino	6	Unidad	53	9	3,991	211,500
<b><u>Multifamiliar</u></b>						
<b>Totales</b>	<b>16</b>		<b>4,521,583</b>	<b>650,212</b>		<b>37,773,200</b>
Producción de camarón	2	Quintal	11,959	5,980	1,700	20,330,300
Producción de leche	7	Litros	4,509,000	644,143	4	15,781,500
Crianza de ganado bovino	7	Unidad	624	89	2,663	1,661,400
<b>Totales</b>	<b>288</b>		<b>5,063,935</b>			<b>44,763,640</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el estrato de microfincas, destacan actividades económicas como: crianza y engorde de ganado porcino y de aves de corral, la cual representa un 35% de la actividad pecuaria; en el estrato subfamiliar se encuentran ubicadas la producción de camarón, crianza de ganado bovino, producción de leche de vaca, crianza y engorde de ganado porcino y pollos, estas contribuyen en un 12% a la producción pecuaria.

El estrato familiar está integrado por las actividades de producción de camarón, crianza y engorde de ganado bovino para producción de leche, estas contribuyen en un 4% al volumen de producción. Por último en el estrato multifamiliar se observan la producción de camarón, crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche que representa el 84% de la producción del municipio.

### **3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Permiten establecer en valores monetarios, si la actividad pecuaria es rentable, todo esto a través del análisis técnico de los movimientos de inventario, de los ingresos, los costos y gastos necesarios para realizar la producción.

#### **3.2.1 Costo anual de mantenimiento de ganado bovino**

El control de la crianza de ganado bovino por sus características requiere un análisis adicional. Se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino y el costo directo de mantenimiento del mismo, seguido de estos se presentarán los cuadros de los demás productos pecuarios.

##### **3.2.1.1 Movimiento de existencias de ganado bovino**

Es necesario establecer el movimiento de ganado durante el período de análisis, esto consiste en asignar un valor a cada operación realizada y poder establecer

un inventario ajustado, esta cifra es necesaria para elaborar el costo directo de mantenimiento de ganado.

A continuación se presenta el movimiento de inventarios de existencias ajustadas:

**Cuadro 42**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Concepto	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Sub- total	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Sub- total	Total
<b>Subfamiliares</b>									
Inventario inicial	4	6	46	56		5	1	4	60
(+) Compras			1	1					1
(+) Nacimientos	9			9	5			5	14
(-) Muertes	3			3					3
(-) Venta			4	4		3		3	7
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>65</b>
Movimiento de existencias ajustadas									
Inicial	1.33	6	46	53.33		5	1	6	59.33
(+) Compras			0.50	0.50					0.50
(+) Nacimientos	1.50			1.50	0.83			0.83	2.33
(-) Muertes	0.50			0.50					0.50
(-) Venta			2	2		1.50		1.50	3.50
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>2.33</b>	<b>6</b>	<b>44.50</b>	<b>52.83</b>	<b>0.83</b>	<b>6.50</b>	<b>1</b>	<b>5.33</b>	<b>58.17</b>
<b>Familiares</b>									
Inventario inicial	38	747	223	1,008	23	44	17	84	1,092
(+) Compras	19		15	34					34
(+) Nacimientos	140			140	60			60	200
(-) Muertes	7			7	2			2	9
(-) Venta	11		38	49			4	4	53
<b>Totales</b>	<b>179</b>	<b>747</b>	<b>200</b>	<b>1,126</b>	<b>81</b>	<b>44</b>	<b>13</b>	<b>138</b>	<b>1,264</b>
Inicial	12.67	747	223	982.67	7.67	44	17	68.67	1,051.33
(+) Compras	3.17		7.50	10.67					10.67
(+) Nacimientos	23.33			23.33	10			10	33.33

Continúa en la página siguiente



## Continuación cuadro 42

Concepto	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Sub- total	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Sub- total	Total
(-) Muertes	1.17			1.17	0.33			0.33	1.50
(-) Venta	1.83		19	20.83			2	2	22.83
Existencias ajustadas	<b>36.17</b>	<b>747</b>	<b>211.50</b>	<b>994.67</b>	<b>17.33</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>76.33</b>	<b>1,071</b>
<b>Multifamiliares</b>									
Inventario inicial	607	1,324	1,811	3742	316	701	94	1,111	4,853
(+) Compras									
(+) Nacimientos	137			137	444			444	581
(-) Muertes	214			214	8			8	222
(-) Venta			282	282	342			342	624
<b>Totales</b>	<b>530</b>	<b>1,324</b>	<b>1,529</b>	<b>3,383</b>	<b>410</b>	<b>701</b>	<b>94</b>	<b>1,205</b>	<b>4,588</b>
Movimiento de existencias ajustadas									
Inicial	202.33	1,324	1,811	3,337.33	105.33	701	94	900.33	4,237
(+) Compras									
(+) Nacimientos	22.83			22.83	74			74	97
(-) Muertes	35.67			35.67	1.33			1.33	37
(-) Venta			141	141	57			57	198
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>189.50</b>	<b>1,324</b>	<b>1,670</b>	<b>3,183.50</b>	<b>121</b>	<b>701</b>	<b>94</b>	<b>916</b>	<b>4,099</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se encontró que existe un número alto por muertes de terneras y terneros, según indicaron los productores, esto se debe a que los mismos son los más vulnerables en épocas de inundaciones.

### 3.2.1.2 Costo de mantenimiento de ganado bovino

El costo de mantenimiento del ganado bovino para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, se establece por el método de costeo directo, en el que se compara la información de encuesta contra la información imputada que constituye los gastos encuestados más los costos que no considera el productor, entre éstos: mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales de seguro social.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fincas Subfamiliares		Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Crianza de ganado bovino y producción de leche</b>						
<b>Insumos</b>	<b>8,000</b>	<b>8,000</b>	<b>2,547,504</b>	<b>2,547,504</b>	<b>11,163,738</b>	<b>11,163,738</b>
Concentrado			1,039,500	1,039,500	4,779,000	4,779,000
Pastos			202,500	202,500	262,440	262,440
Vacunas			26,400	26,400	46,200	46,200
Vitaminas	1,650	1,650	633,600	633,600	3,016,200	3,016,200
Sales minerales			9,504	9,504	34,848	34,848
Forrajes	4,700	4,700				
Despara-sitantes	1,650	1,650	633,600	633,600	3,016,200	3,016,200
Preservante de leche			2,400	2,400	8,850	8,850
<b>Mano de obra</b>	<b>120,000</b>	<b>160,300</b>	<b>648,000</b>	<b>840,000</b>	<b>1,701,000</b>	<b>2,205,000</b>
Ayudantes de ordeño	120,000	122,400	324,000	324,000	1,215,000	1,215,000
Alimentación			162,000	162,000	243,000	243,000
Alimentación terneros (pachas)			162,000	162,000	243,000	243,000
Bono incentivo		15,000		72,000		189,000
Séptimo día		22,900		120,000		315,000
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>61,346</b>		<b>324,250</b>		<b>851,155</b>
Cuota patronal		16,957		89,626		235,267
Prestaciones laborales		44,389		234,624		615,888
<b>Costo de mantenimiento de ganado</b>	<b>128,000</b>	<b>229,646</b>	<b>3,195,504</b>	<b>3,711,754</b>	<b>12,864,738</b>	<b>14,219,893</b>
Existencias ajustadas	58.17	58.17	1,071	1,071	4,588	4,588
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	2,201	3,948	2,984	3,466	2,804	3,099

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El costo directo de mantenimiento de ganado bovino se determinó para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. El cuadro refleja el mayor costo para las fincas multifamiliares con Q.12,864,738.00 de costos según encuesta y de Q.14,219,893.00 de costos imputados, esta variación se debe a que el productor no considera la bonificación decreto 37-2001, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales.

El costo de mano de obra encuestado e imputado es igual para las fincas familiares y multifamiliares, debido a que el jornal según encuesta es de Q.70.00 y el salario mínimo es de Q.68.00, por tanto el costo de mano de obra se estimó en base a datos según encuesta.

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- más alto es de Q3,948.00 para fincas subfamiliares, debido a que la inversión en mano de obra es mayor en relación al número de cabezas que posee, en comparación con fincas de mayor tamaño.

### 3.2.1.3 Costo directo de producción

El costo de producción pecuaria del municipio por tamaño de finca, se determinó a través del método de costeo directo, en base a la información proporcionada por los productores entrevistados.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de engorde de pollo, crianza de ganado porcino y camarón por tamaño de finca:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Costo Directo de Producción Pecuaria**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Fincas Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Engorde de pollos</b>				
<b>Insumos</b>	<b>2,586</b>	<b>2,586</b>	<b>70,926</b>	<b>70,926</b>
Pollos de engorde	1,116	1,116	5,400	5,400
Concentrado iniciador	630	630	13,130	13,130
Concentrado finalizador	840	840	49,086	49,086
Vitaminas			2,960	2,960
Vacunas triple			350	350
<b>Mano de obra</b>		<b>32,060</b>	<b>54,960</b>	<b>64,120</b>
Alimentadores		24,480	48,960	48,960
Bonificación incentivo		3,000	6,000	6,000

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 44

Descripción	Microfincas		Fincas Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Séptimo día		4,580	-	9,160
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>12,269</b>	<b>4,680</b>	<b>29,219</b>
Prestaciones laborales		8,878		17,756
Cuotas patronales		3,391		6,783
Energía eléctrica			3,840	3,840
Desinfectante			840	840
<b>Costo directo</b>	<b>2,586</b>	<b>46,915</b>	<b>130,566</b>	<b>164,264</b>
<b>Producción de pollos</b>	1,116	1,116	5,400	5,400
<b>Costo unitario por pollo</b>	2.32	42.04	24.18	30.42
<b>Crianza de ganado porcino</b>				
<b>Insumos</b>	<b>6,025</b>	<b>6,025</b>	<b>190,780</b>	<b>181,020</b>
Concentrado			170,550	170,550
Maíz	4,125	4,125		
Vitaminas	1,260	1,260	8,820	8,820
Desparasitantes	640	640	11,410	1,650
<b>Mano de obra</b>		<b>12,023</b>	<b>21,600</b>	<b>32,536</b>
Alimentación		9,180	21,600	24,888
Bono incentivo		1,125		3,000
Séptimo día		1,718		4,648
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>12,470</b>
Cuota patronal				3,447
Prestaciones laborales				9,023
<b>Costo Directo</b>	<b>6,025</b>	<b>18,048</b>	<b>212,380</b>	<b>226,026</b>
<b>Unidades</b>	200	200	945	945
<b>Costo unitario</b>	30.13	90.24	224.74	239.18
<b>Crianza de camarón</b>				
<b>Insumos</b>	<b>2,972,740</b>	<b>2,972,740</b>	<b>11,653,039</b>	<b>11,653,039</b>
Postlarva	1,208,380	1,208,380	8,273,449	8,273,449
Concentrado biocamaronina 25%	1,587,924	1,587,924	3,080,647	3,080,647
Fertilec	88,218	88,218	149,472	149,472
Nutrilec	88,218	88,218	149,472	149,472
<b>Mano de obra</b>	<b>92,804</b>	<b>121,160</b>	<b>102,401</b>	<b>133,690</b>
Alimentadores	92,804	92,804	102,401	102,401
Bonificación incentivo		11,048		12,191
Séptimo		17,309		19,099
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>106,194</b>	<b>152,683</b>	<b>166,850</b>	<b>218,147</b>
Prestaciones laborales		33,639		37,118
Cuotas patronales		12,850		14,179
Energía eléctrica	106,194	106,194		

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 44

Descripción	Microfincas		Fincas Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Diesel			166,850	166,850
<b>Costo directo</b>	<b>3,171,737</b>	<b>3,246,583</b>	<b>11,922,290</b>	<b>12,004,877</b>
<b>Producción en quintales</b>	4,944	4,944	11,959	11,959
<b>Costo unitario por un quintal de camarón</b>	641.53	656.67	996.93	1,003.84

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los costos directos de producción por tamaño de finca se describen a continuación:

- **Crianza y engorde de pollos**

Esta actividad reflejó un costo directo de producción imputado por unidad para las microfincas de Q.42.04 y para las fincas subfamiliares de Q.30.42.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

Resultó un costo directo de producción imputado por unidad para las microfincas de Q.90.24 y para las fincas subfamiliares de Q.239.18.

- **Producción de camarón**

Tiene como resultado un costo directo de producción imputado por quintal de camarón para las fincas familiares de Q.656.67 y para las fincas multifamiliares de Q.1,003.84.

### 3.2.2 Estado de resultados

Se determina la utilidad generada por la producción pecuaria del municipio según las unidades encuestadas:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>		<b>Subfamiliares</b>			
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>		
<b>Pollos</b>						
Ventas	55,800	55,800	216,000	216,000		
(-) Costo directo de producción	(2,586)	(46,915)	(130,566)	(164,264)		
Ganancia marginal	53,214	8,885	85,434	51,736		
(-) Costos y gastos fijos			(4,800)	(4,800)		
Utilidad antes del ISR	53,214	8,885	80,634	46,936		
(-) ISR 31%	(16,496)	(2,754)	(24,997)	(14,550)		
<b>Ganancia neta</b>	<b>36,718</b>	<b>6,131</b>	<b>55,637</b>	<b>32,386</b>		
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	66%	11%	26%	15%		
Ganancia neta / costos + gastos	1,420%	13%	46%	23%		
<b>Ganado porcino</b>						
Ventas	33,600	33,600	330,750	330,750		
(-) Costo directo de producción	(6,025)	(18,048)	(212,380)	(226,026)		
Ganancia marginal	27,575	15,553	118,370	104,724		
(-) Costos y gastos fijos			70,137	46,731		
Utilidad antes del ISR			(70,137)	(46,731)		
<b>Concepto</b>	<b>Microfincas</b>		<b>Subfamiliares</b>			
<b>Ganado porcino</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>		
(-) ISR 31%	(8,548)	(4,821)	(58,437)	(46,951)		
<b>Ganancia neta</b>	<b>19,027</b>	<b>10,731</b>	<b>130,070</b>	<b>104,504</b>		
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta /ventas netas	57%	32%	39%	32%		
Ganancia neta/ costos+gastos	316%	59%	46%	38%		
<b>Concepto</b>	<b>Subfamiliares</b>		<b>Fincas Familiares</b>		<b>Fincas Multifamiliares</b>	
<b>Ganado bovino</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Ventas</b>	<b>253,470</b>	<b>253,470</b>	<b>1,582,020</b>	<b>1,582,020</b>	<b>17,442,900</b>	<b>17,442,900</b>
Ganado Bovino	37,200	37,200	211,500	211,500	1,661,400	1,661,400
Leche	216,270	216,270	1,370,520	1,370,520	15,781,500	15,781,500
(-) Costo directo de producción	(116,080)	(208,260)	(833,934)	(968,660)	(5,898,178)	(6,104,620)

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 45

Concepto	Subfamiliares		Fincas Familiares		Fincas Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Ganado bovino</b>						
Ganancia marginal	137,390	45,210	748,086	613,360	11,544,722	11,338,279
(-) Costos y gastos fijos		z	(373,750)	(538,411)	(1,110,070)	(1,327,373)
Utilidad antes del ISR	137,390	45,210	374,336	74,949	10,434,652	10,010,907
(-) ISR 31%	(42,591)	(14,015)	(116,044)	(23,234)	(3,234,742)	(3,103,381)
<b>Ganancia neta</b>	<b>94,799</b>	<b>31,195</b>	<b>258,292</b>	<b>51,715</b>	<b>7,199,910</b>	<b>6,907,526</b>
Rentabilidad						
Ganancia neta /ventas netas	37%	12%	16%	3%	41%	40%
Ganancia neta/ costos+gastos	82%	15%	64%	53%	109%	93%
<b>Producto</b>		<b>Subfamiliares</b>		<b>Multifamiliares</b>		
<b>Camarón</b>		<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	
Ventas		4,449,600	4,449,600	20,330,300	20,330,300	
(-) Costo directo de producción		(3,171,737)	(3,246,583)	(11,922,290)	(12,004,877)	
Ganancia marginal		1,277,863	1,203,017	8,408,010	8,325,423	
(-) Costos y gastos fijos		(38,400)	(172,808)	(78,000)	(240,449)	
Utilidad antes del ISR		1,239,463	1,030,209	8,330,010	8,084,975	
(-) ISR 31%		(384,233)	(319,365)	(2,582,303)	(2,506,342)	
<b>Producto</b>		<b>Subfamiliares</b>		<b>Multifamiliares</b>		
<b>Camarón</b>		<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>	
<b>Ganancia neta</b>		<b>855,229</b>	<b>710,844</b>	<b>5,747,707</b>	<b>5,578,633</b>	
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas		19%	16%	28%	27%	
Ganancia neta / costos + gastos		27%	21%	48%	46%	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Existe una diferencia sustancial entre valores según encuesta e imputados, la cual está conformada por los costos que el productor no considera, por lo que los costos imputados muestran los datos reales de las actividades pecuarias del municipio.

### **3.2.3 Rentabilidad**

Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado, o bien, es el retorno que recibe el productor por realizar una actividad económica.

#### **3.2.3.1 Relación ganancia neta sobre ventas netas**

Permite determinar la relación que existe entre la ganancia neta y las ventas, cuyo resultado se expresa en porcentajes, el cual muestra el rendimiento que se tiene por cada quetzal vendido.

- **Crianza y engorde de pollos**

En esta actividad productiva se determinó una rentabilidad de 66% y 26% para microfincas y fincas subfamiliares respectivamente, sin embargo existen costos que no son considerados por los productores, al imputar dichos costos la rentabilidad disminuye aun 11% y 15% en cada caso.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

En esta actividad se estableció en las microfincas una rentabilidad de 57% al imputar los costos no considerados por el productor la rentabilidad se redujo al 32%. En las fincas subfamiliares se obtuvo una rentabilidad de 39% y al imputar costos se redujo a un 32%.

- **Crianza de ganado bovino y producción de leche**

En esta actividad productiva para fincas subfamiliares se obtuvo una rentabilidad de 37%, al aplicar costos imputados se reduce a un 12%. En las fincas familiares la rentabilidad obtenida es de 16% y al deducir costos no considerados por el productor baja a un 3%. En fincas multifamiliares se determinó una rentabilidad de 41% al deducir costos no considerados por el productor disminuye a un 40%.



- **Producción de camarón**

En esta actividad se determinó en las fincas subfamiliares una rentabilidad de 19% al imputar costos no considerados por el productor reduce a un 16%. En las fincas multifamiliares se obtiene una rentabilidad de 28% que al deducir costos no imputados por el productor reduce a un 27%.

### **3.2.3.2 Relación ganancia neta sobre costos y gastos**

Este tipo de análisis proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación de la actividad productiva, este análisis es una herramienta útil para la planeación de costos, puede ayudar a determinar las acciones a tomar con la finalidad de lograr cierto objetivo, que en este caso es llamado utilidad.

- **Crianza y engorde de pollos**

En esta actividad para las microfincas, la relación ganancia neta sobre costos y gastos indica que por cada quetzal vendido, se obtiene un margen del 1,420%, sobre costos y gastos, esto se debe a que los productores no consideran como parte de sus costos la mano de obra, prestaciones laborales y depreciaciones, al imputar estos costos el margen de ganancia sobre costos y gastos se reduce a un 13%.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

En esta actividad para las microfincas se observan condiciones parecidas a la actividad de engorde de pollos, debido a que al analizar la utilidad contra los costos y gastos invertidos el rendimiento de cada quetzal es de 316% al imputar costos de mano de obra, prestaciones y depreciaciones el margen se reduce al 59%.

Para las fincas subfamiliares el margen de la ganancia sobre los costos y gastos es de 46% y al deducir los costos no considerados por el productor, que son mano de obra, prestaciones laborales y depreciaciones se reduce a un 38%.

- **Crianza de ganado bovino y producción de leche**

En esta actividad para las microfincas se obtuvo un margen sobre costos de 82%, al imputar costos no considerados por el productor se reduce a 15%. En las fincas familiares el margen es de 64% sobre costos que al imputar costos y gastos de mano de obra, prestaciones laborales y depreciaciones se reduce a 53%.

Para las fincas subfamiliares se observa un margen superior sobre costos y gastos de 109% y al aplicar costos imputados el margen se reduce a 93%.

Existe una variación significativa según los tamaños de finca, esto radica en la tecnología utilizada y la cantidad de pastos para alimentación que poseen los productores de fincas familiares y multifamiliares, ya que estos factores les permiten tener un mejor rendimiento por cabeza de ganado.

- **Producción de camarón**

Las fincas subfamiliares obtienen un rendimiento de 27% al aplicar costos según encuesta y al imputar costos que no considera el productor, el rendimiento se reduce a 21%. En las fincas multifamiliares el rendimiento según costos de encuesta es de 48% y al utilizar costos imputados el rendimiento baja a 46%.

### **3.2.4 Financiamiento**

Se estableció que un 94% de las unidades económicas utilizan como única fuente el financiamiento interno. Entiéndase por financiamiento interno a los recursos económicos que de una u otra manera aportan los mismos productores

con los cuales las unidades económicas llevan a cabo la actividad productiva, ya sea con ahorros propios, con crías de los mismos animales; ventas o bien con remesas recibidas por familiares residentes en el extranjero; la mano de obra utilizada es familiar y asalariada, la familiar es el aporte más importante del financiamiento pues ésta no es remunerada.

El financiamiento se distribuye de la siguiente manera: crías de los mismos animales 45%, ahorros propios 44%, ventas de animales 5% y el 6% restante de las unidades económicas recurren al financiamiento externo por medio de instituciones bancarias.

Los productores de las fincas familiares y multifamiliares que se dedican a la crianza de ganado bovino y producción de camarón, por la dimensión de sus actividades tienen acceso al crédito, ya que poseen la capacidad de garantizarlo con el respaldo de las propiedades.

En el municipio existe solo una institución bancaria que otorga crédito, pero la población recurre a las instituciones que se encuentran en el municipio de San José debido a las facilidades que les ofrecen.

A continuación el cuadro de financiamiento de las actividades pecuarias que se desarrollan en el municipio, el cual está clasificado en fuentes internas y externas.

**Cuadro 46**  
**Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Financiamiento**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Financiamiento Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>52,937</b>		<b>52,937</b>
<b>Ganado porcino</b>	<b>6,025</b>		<b>6,025</b>
Insumos	6,025		6,025
Mano de obra	0		0
Costos indirectos de producción	0		0
<b>Aves</b>	<b>2,586</b>		<b>2,586</b>
Insumos	2,586		2,586
Mano de obra	0		0
Costos indirectos de producción	0		0
<b>Sub familiares</b>	<b>3,533,527</b>		<b>3,533,527</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>128,000</b>		<b>128,000</b>
Insumos	8,000		8,000
Mano de obra	120,000		120,000
Costos indirectos de producción	0		0
<b>Ganado porcino</b>	<b>212,380</b>		<b>212,380</b>
Insumos	190,780		190,780
Mano de obra	21,600		21,600
Costos indirectos de producción	0		0
<b>Aves</b>	<b>130,566</b>		<b>130,566</b>
Insumos	70,926		70,926
mano de obra	54,960		54,960
costos indirectos de producción	4,680		4,680
<b>Camarón</b>	<b>3,171,737</b>		<b>3,171,737</b>
Insumos	2,972,740		2,972,740
mano de obra	92,804		92,804
costos indirectos de producción	106,194		106,194
<b>Familiar</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>3,042,593</b>	<b>152,850</b>	<b>3,195,444</b>
Insumos	2,394,593	152,850	2,547,444
mano de obra	648,000		648,000
costos indirectos de producción	0		0
<b>Multifamiliar</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>12,194,914</b>	<b>669,824</b>	<b>12,864,738</b>
Insumos	10,493,914	669,824	11,163,738

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 46

Descripción	Fuentes		Financiamiento
	Internas	Externas	Total
mano de obra	1,701,000		1,701,000
costos indirectos de producción	0		
<b>Camarón</b>	<b>11,922,290</b>		<b>11,922,290</b>
Insumos	11,653,039		11,653,039
mano de obra	102,401		102,401
costos indirectos de producción	166,850		166,850
<b>Total</b>	<b>30,719,827</b>	<b>822,674</b>	<b>31,542,501</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Del total del financiamiento, 94% corresponde a financiamiento interno y el 6% corresponde a fuentes externas; las que se obtienen para la compra de insumos que se utilizan en la actividad productiva en los estratos familiar y multifamiliar.

### 3.3 COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se analizan los aspectos relacionados con la comercialización de los productos más representativos de la producción pecuaria del municipio, según el volumen y valor de la misma, así como el estrato de finca donde se producen.

#### 3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

En el proceso de comercialización, los productores pecuarios se apoyan en los intermediarios para hacer llegar los productos al consumidor final. Este proceso se realiza de manera rutinaria, de acuerdo a la experiencia adquirida de los entes que participan en la dispersión de los productos.

El proceso de comercialización por producto y estrato de finca se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 26**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Proceso de Comercialización por Producto y Estrato de Finca**  
**Año 2012**

<b>Etapas</b>	<b>Crianza y engorde de pollos</b>	
	<b>Microfinca y subfamiliar</b>	
<b>Concentración</b>	Se realiza en corrales instalados en el patio de los hogares, debido a que no cuentan con un lugar específico a donde se pueda trasladar el producto para la venta.	
<b>Equilibrio</b>	No existe equilibrio, ya que el municipio hay varios productores y la demanda del producto es baja.	
<b>Dispersión</b>	Los compradores buscan el producto en los hogares donde existe crianza de pollos.	
<b>Etapas</b>	<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>	
	<b>Microfinca</b>	<b>Subfamiliar</b>
<b>Concentración</b>	Los productores reúnen a los marranos en el patio de los hogares debido a que no hay un lugar específico para la concentración.	El productor cuenta con corrales dentro de la finca donde reúne a los marranos para ser vendidos
<b>Equilibrio</b>	No se da el equilibrio entre la oferta y la demanda, existen más compradores que oferentes del producto.	Se da el equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que solo existe un productor de ganado porcino de raza y dos compradores.
<b>Dispersión</b>	Los compradores realizan el proceso de compra-venta en el lugar de producción, para luego vender los marranos fuera del municipio para destace o engorde.	
<b>Etapas</b>	<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	
	<b>Subfamiliar, familiar y multifamiliar</b>	
<b>Concentración</b>	Se utilizan potreros dentro de las fincas, no se dispone de instalaciones establecidas para la concentración.	
<b>Equilibrio</b>	Se da el equilibrio, ya que la oferta y la demanda mantienen su comportamiento durante todo el año.	
<b>Dispersión</b>	Los compradores acuden al lugar de producción para realizar el proceso de compra-venta y luego lo venden para destace o engorde.	

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 26

		<b>Producción de leche</b>		
		<b>Subfamiliar</b>	<b>Familiar</b>	<b>Multifamiliar</b>
<b>Concentración</b>		Se realiza en el lugar de producción debido a que no se cuenta con las instalaciones necesarias para su almacenamiento y posterior venta.		Los productores tienen las instalaciones necesarias para reunir la leche del segundo ordeño en refrigeradores industriales, mientras el mayorista lo recoge al siguiente día.
<b>Equilibrio</b>		Si existe equilibrio, la producción es alta por lo que se logra satisfacer la demanda.		
<b>Dispersión</b>		En estos estratos de finca el minorista recoge la leche en el lugar de producción para venderla en el mercado local.		La compra-venta se realiza en el lugar de producción por el mayorista, quien la entrega a las fábricas.
		<b>Producción de camarón</b>		
<b>Etapas</b>		<b>Subfamiliar y multifamiliar</b>		
<b>Concentración</b>		El producto se reúne en piscinas, no se cuenta con un centro de acopio para la venta.		
<b>Equilibrio</b>		Aunque existen pocos productores y la demanda es alta, se logra el equilibrio.		
<b>Dispersión</b>		Los mayoristas acuden al lugar de producción para adquirir el producto, el cual venden a los minoristas.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La concentración de los diferentes productos pecuarios se realiza en el patio de las viviendas, corrales, potreros e instalaciones adecuadas a los mismos; se puede observar que existen deficiencias en las actividades de crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas, así como en la crianza y en engorde de pollos en ambos estratos, no se da el equilibrio entre la demanda y la oferta. La dispersión de los productos es realizada por los mayoristas y minoristas, quienes trasladan los productos al consumidor final de acuerdo al uso que tiene cada uno.

### 3.3.2 Análisis estructural de la comercialización por producto

La comercialización requiere del análisis de los sujetos que participan en la transferencia de los productos al consumidor final, en el presente estudio se contempla únicamente el “análisis estructural que desliga el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes del mismo”<sup>26</sup> como se indica en la tabla siguiente:

**Tabla 27**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Análisis Estructural de Comercialización por Producto y Estrato de Finca**  
**Año 2012**

Etapas	Crianza y engorde de pollos	
	Microfinca y subfamiliar	
<b>Estructura del mercado</b>	En esta actividad participan el productor y el consumidor final. La producción se da en el área urbana y rural del municipio.	
<b>Conducta del mercado</b>	Existen varios oferentes y pocos demandantes. Para fijar el precio, el productor se basa en los precios del mercado. La mayor parte de la producción es para autoconsumo.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es ineficiente debido a que no se obtienen utilidades, los productores ven esta actividad como un ahorro, para cuando se presente una necesidad.	
	Crianza y engorde de ganado porcino	
	Microfinca	Subfamiliar
<b>Estructura del mercado</b>	Los productores de marranos se ubican en el área rural del municipio y la estructura del mercado está conformada por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Existen varios demandantes y pocos oferentes. El mayorista es quien fija el precio del producto, en algunos casos éste es negociado. La demanda baja cuando la fiebre porcina afecta a los animales, regularmente esto se da en verano. Los precios suben después de que ha pasado la peste.	En este estrato de finca se da el monopolio, ya que el ganado es de raza. El precio lo determina el productor de acuerdo a los costos de producción y los precios del mercado.

Continúa en página siguiente

<sup>26</sup>ibid



## Continuación tabla 27

<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>		
	<b>Microfinca</b>	<b>Subfamiliar</b>
<b>Eficiencia del mercado</b>	Se considera ineficiente, los productores realizan esta actividad como una fuente de financiamiento ante cualquier eventualidad que se les presente.	Es eficiente debido a que el productor logra cubrir la demanda existente en el mercado, utiliza un nivel tecnológico alto, lo cual permite la generación de ganancias para todos los entes que participan en la comercialización del producto.
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>		
<b>Etapas</b>	<b>Subfamiliar, familiar y multifamiliar</b>	
<b>Estructura del mercado</b>	En la comercialización del ganado bovino participan el productor, minorista y consumidor final, las unidades productivas se localizan en el área rural del municipio.	
<b>Conducta del mercado</b>	Existe una competencia perfecta. Para establecer el precio se consideran los costos de producción y los precios de la competencia. Por lo regular el precio se mantiene estable, baja después del paso de una tormenta tropical y el alza se da cuando el ganado se vende a otros países.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Eficiente. La Producción es constante durante todo el año por lo que se logra cubrir la demanda, lo cual permite la obtención de utilidades para los entes que participan en la dispersión del producto.	
<b>Producción de leche</b>		
	<b>Subfamiliar, familiar y multifamiliar</b>	
<b>Estructura del mercado</b>	En esta actividad los agentes que participan son el productor, mayorista/minorista, empresas transformadoras y consumidor final. La producción de leche se localiza en el área rural del municipio.	
<b>Conducta del mercado</b>	Se da la competencia perfecta, existen varios oferentes y varios demandantes. El precio se establece por medio de negociación entre el productor y el comprador, para lo cual se toma en cuenta los costos de producción y el precio del mercado. En verano el precio sube debido a que se utilizan otros insumos en la alimentación del ganado.	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Es eficiente. La actividad genera utilidades para el productor y el mayorista, la producción se mantiene estable durante todo el año.	
<b>Producción de camarón</b>		
	<b>Subfamiliar y multifamiliar</b>	
<b>Estructura del mercado</b>	La producción de camarón se lleva a cabo en el área rural del municipio y la estructura del mercado está integrada por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.	
<b>Conducta del mercado</b>	Se da el oligopolio, la demanda es alta todo el tiempo, el precio sube en verano en la temporada de semana santa. Normalmente, el precio se determina de acuerdo a los costos de producción y los precios de la competencia.	

Continúa en página siguiente

Continuación tabla 27

<b>Producción de camarón</b>	
<b>Subfamiliar y multifamiliar</b>	
<b>Eficiencia del mercado</b>	Se considera eficiente, el volumen de producción es alto y se logra cubrir la demanda, así como la generación de utilidades tanto para los productores como para los intermediarios. El proceso cuenta con asistencia técnica para garantizar la calidad del producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las actividades de crianza y engorde de ganado porcino y de pollos se puede observar que no existe eficiencia en el mercado, debido al proceso tradicional que se realiza en dichas labores, además de ser vistas solamente como una fuente de ahorros por los productores. Estas actividades podrían ser explotadas si se aplicara el proceso de comercialización, lo cual generaría un incremento en las ventas y ganancias para los productores.

### **3.3.3 Operaciones de comercialización**

Son las actividades operativas necesarias para finalizar el proceso de comercialización, por lo que a continuación se analizan en cada uno de los productos mencionados anteriormente.

#### **3.3.3.1 Canales de comercialización**

Se refiere a los conductos que se utilizan para hacer llegar un producto a su último destino que es el consumidor final, así como a los entes que participan en el movimiento de los bienes.

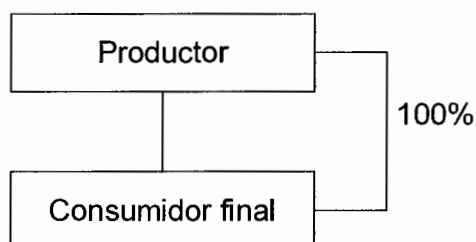
A continuación se presenta el canal de comercialización utilizado en la crianza y engorde de pollos:

**Gráfica 8**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Canales de Comercialización**  
**Crianza y Engorde de Pollos**  
**Año 2012**

---

**Microfinca y subfamiliar**

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el proceso de transferencia de los pollos no existen intermediarios, debido a que las unidades económicas pequeñas, la dispersión se da entre el productor y el consumidor final, este último es quien recolecta el producto en los hogares que disponen de él.

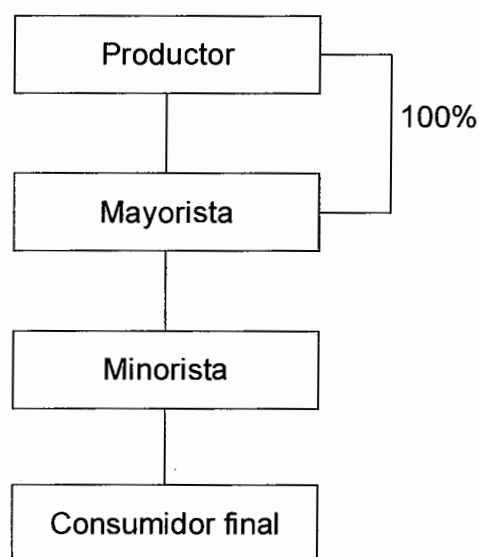
Los canales de comercialización para la crianza y engorde de ganado porcino se muestran en la gráfica siguiente:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Canales de Comercialización**  
**Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Año 2012**

---

**Microfinca y subfamiliar**

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal utilizado para la comercialización del ganado porcino en ambos estratos está integrado por el productor que vende el total de la producción al mayorista, quien destina el 80% del ganado menor de ocho meses de edad para la crianza y engorde, y el 20% que constituye ganado mayor de ocho meses de edad, para destace y distribución a los minoristas que colocan el producto a disposición del consumidor final.

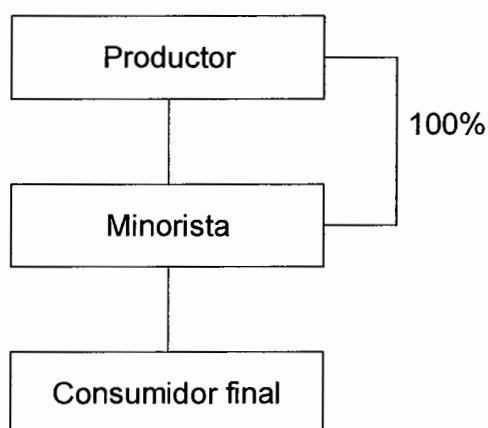
En la siguiente gráfica se muestra el canal de comercialización utilizado para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Gráfica 10**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Canales de Comercialización**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2012**

---

**Subfamiliar, familiar y multifamiliar**

---



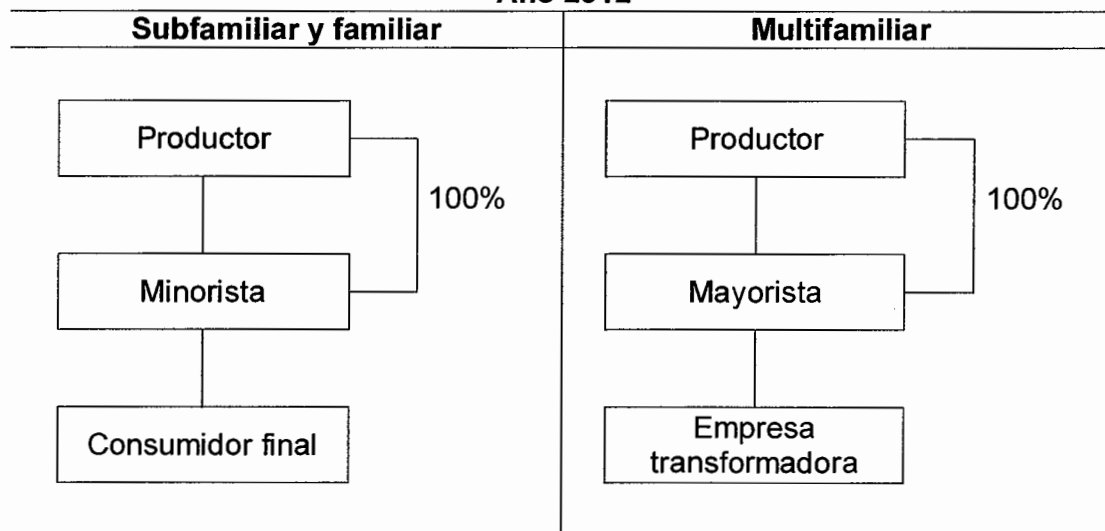
---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El canal de comercialización del ganado bovino está integrado por el productor, minorista y consumidor final. La totalidad de cabezas de ganado producidas son vendidas a minoristas para destace y venta al menudeo al consumidor final en el mercado local.

Los canales de comercialización que se utilizan en la dispersión de la producción de leche se presentan a continuación:

**Gráfica 11**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Canales de Comercialización**  
**Producción de Leche**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la distribución de la leche que se produce en las fincas subfamiliares y familiares participa el productor que entrega el 100% del producto al minorista para que lo ponga a disposición del consumidor final. En el caso de las fincas multifamiliares, intervienen el productor que entrega el 100% de la producción al mayorista, quien la vende a las empresas que se dedican a la transformación del producto.

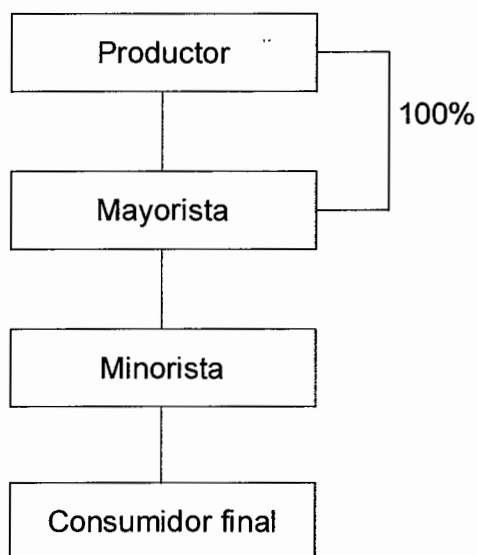
A continuación se presentan el canal de comercialización de la producción de camarón:

**Gráfica 12**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Canales de Comercialización**  
**Producción de Camarón**  
**Año 2012**

---

**Subfamiliar y multifamiliar**

---



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la comercialización del camarón participa el productor que vende el 100% de la producción a los mayoristas, quienes lo distribuyen a restaurantes y minoristas en el mercado local y departamental, para que estos pongan el producto a disposición del consumidor final.

### **3.3.3.2 Márgenes de comercialización**

En este apartado se definen los márgenes de beneficio y el porcentaje de participación que tiene cada uno de los agentes que intervienen en la dispersión de los productos, lo cual se refleja en el cuadro siguiente:

**Cuadro 47**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Márgenes de Comercialización por Producto y Estrato de Finca**  
**Año 2012**

<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>						
<b>Microfinca y subfamiliar</b>						
Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	8					40
Mayorista	13	5	1	4	50	25
Transporte			1			
Minorista	20	7	2	5	38	35
Empaque			1			
Alquiler local			1			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>		<b>100</b>
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>						
<b>Subfamiliar, familiar y multifamiliar</b>						
Productor	5,250					52
Minorista	10,000	4,750	740	4,010	76	48
Transporte			300			
Destace			350			
Local			90			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>	<b>10,000</b>	<b>4,750</b>	<b>740</b>	<b>4,010</b>	<b>86</b>	<b>100</b>
<b>Producción de leche</b>						
<b>Subfamiliar y familiar</b>						
Productor	3					60
Minorista	5	2	0	2	66	40
Transporte			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Continúa en la página siguiente



Continuación cuadro 47

Producción de leche Multifamiliar						
Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	4					67
Mayorista	6	2	0	2	50	33
Transporte Empresa Transformadora			0			
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
Producción de camarón Subfamiliar y multifamiliar						
Productor	17					50
Mayorista	25	8	1	7	41	22
Transporte			1			
Minorista	35	10	1	9	36	28
Almacenamiento Consumidor final			1			
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la crianza y engorde de ganado porcino, la participación del productor es del 40%, sin embargo, la diferencia a su favor con relación al minorista es de cinco puntos porcentuales. Los gastos de comercialización en los que incurre el minorista por libra de carne es de Q.2.00 en el cual se incluye el costo de almacenamiento, empaque y alquiler del local que es de Q.360.00 mensuales, el cual es distribuido dentro de 400 libras al mes. Esta actividad se considera rentable ya que ambos intermediarios obtienen un rendimiento sobre la inversión que hacen en la comercialización del producto.

En los tres estratos de finca donde se realiza la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, se observa que el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización le corresponde al productor con un 52%. La actividad genera un rendimiento del 76% sobre la inversión que hace el

minorista, quien tiene gastos que ascienden a Q.740.00 por cada cabeza de ganado, en los que se contempla el transporte, destace y alquiler del local a razón de Q.90.00. Para definir los márgenes de comercialización se estimó un precio promedio por cabeza, ya que los precios se fijan de acuerdo al mercado.

Con respecto a la producción de leche, en las fincas subfamiliares y familiares el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor con 60%. El minorista vende el litro de leche al consumidor final en el mercado local a Q.5.00, lo que le permite obtener una utilidad de Q.2.00 por litro.

En el caso de las fincas multifamiliares, también es el productor quien tiene el porcentaje de participación más alto con un 67%. El mayorista obtiene una ganancia de Q.2.00 por litro de leche que vende a las fábricas o empresas transformadoras. En ambos casos se pudo determinar que la actividad es rentable, ya que presentan un rendimiento sobre la inversión del 66% y 50% respectivamente.

La actividad del camarón refleja que es rentable para ambos intermediarios, se incurren en gastos de comercialización como transporte y almacenamiento, los cuales se estiman por libra en Q.2.00 para el recorrido por todo el canal. Se observa que el productor tiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización con un 50%, el mayorista un 22% y el minorista un 28%.

### **3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización permite entrelazar las diferentes actividades que se realizan en cualquier tipo de empresa, a través de la estructuración de relaciones laborales que faciliten la colaboración entre el personal, con el propósito de optimizar los recursos disponibles.

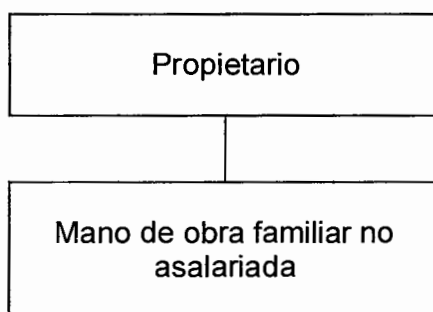
### 3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La organización de las actividades productivas que se realizan en las microfincas tiene una estructura sencilla en la que se identifica al propietario que al mismo tiempo es el jefe de hogar y participación de la mano de obra familiar no asalariada.

A continuación se muestra cómo se encuentran estructuradas las microfincas:

**Gráfica 13**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Estructura Organizacional de las Microfincas**  
**Año 2012**

---



---

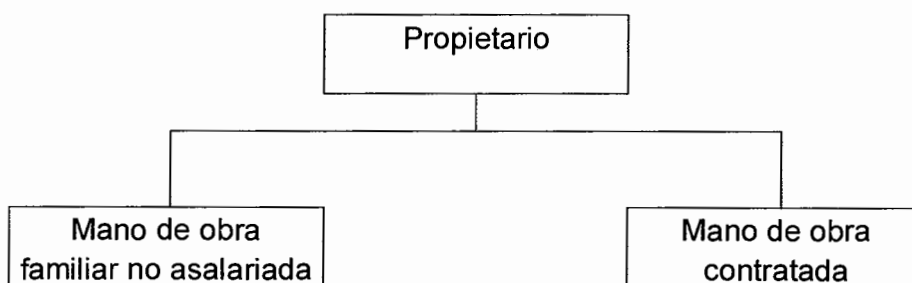
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La estructura organizacional de las microfincas está compuesta por dos niveles jerárquicos en el primero identificado como estratégico se ubica al propietario o jefe del hogar y el segundo es el operativo, conformado por la mano de obra familiar no asalariada. El sistema de organización es lineal en el que la autoridad, toma de decisiones, responsabilidad y delegación de tareas están a cargo del propietario. El tipo de organización que existe es informal, debido a la ausencia de organigramas y manuales para realizar las actividades productivas, las cuales se ejecutan en base a la experiencia.

En cuanto a las fincas subfamiliares y familiares se establece la participación del propietario y la mano de obra familiar no remunerada y de ser necesario se contrata mano de obra por jornal.

La estructura de las principales actividades productivas en las fincas subfamiliar y familiar se presentan en la gráfica siguiente:

**Gráfica 14**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Estructura Organizacional de las Fincas Subfamiliares y Familiares**  
**Año 2012**



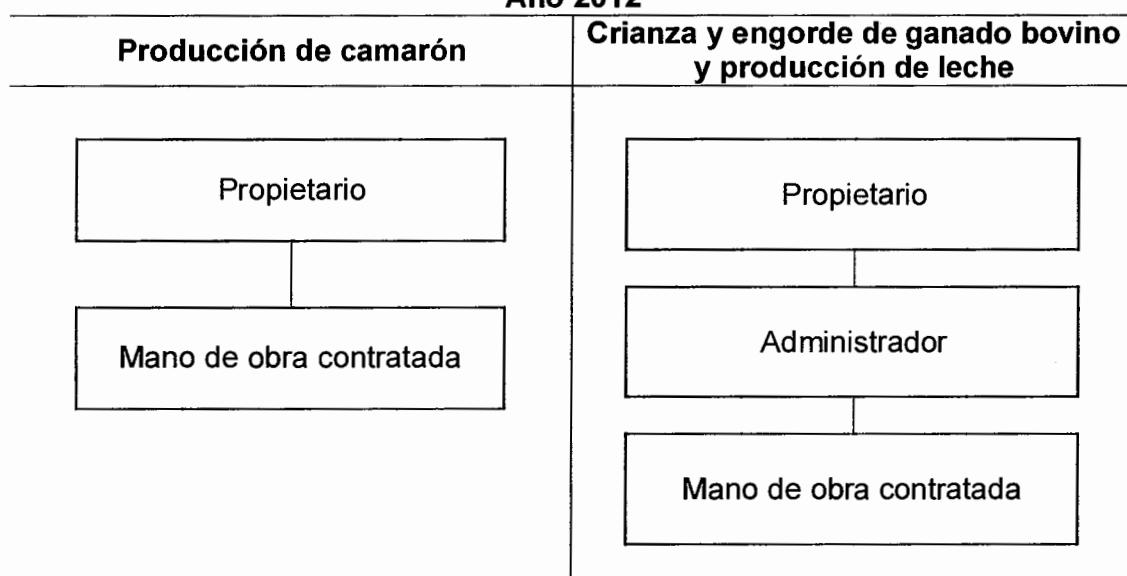
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La estructura organizacional para los estratos de fincas subfamiliar y familiar está integrada por los niveles jerárquicos estratégico y operativo, la organización es informal ya que no cuentan con organigramas, manuales, normas y políticas para realizar la actividad de producción. El sistema de organización es lineal o militar en donde el propietario es quien ejerce la autoridad, toma de decisiones y tiene la responsabilidad de las tareas que se realizan.

En las fincas multifamiliares, la fuerza de trabajo la conforma la mano de obra contratada, que es supervisada por el administrador y en algunos casos por el

propietario. La estructura organizacional en las fincas multifamiliares se presenta a continuación:

**Gráfica 15**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Pecuaria**  
**Estructura Organizacional de las Fincas Multifamiliares**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las fincas multifamiliares la estructura organizacional para la producción de camarón está conformada por los niveles estratégico y operativo, la organización es informal debido a la ausencia de organigramas y manuales para la realización de las actividades, el sistema de organización es lineal en donde el propietario ejerce la autoridad y la toma las decisiones.

Con respecto a las actividades de crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, la estructura organizacional está constituida por los niveles jerárquicos: estratégico, táctico y operativo, la organización es informal ya que no cuenta con las herramientas administrativas para el desarrollo de las

actividades. El sistema de organización es lineal, la toma de decisiones está centralizada en el propietario quien traslada directrices al administrador.

### 3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las principales actividades de producción pecuaria en el municipio generan 356 empleos, lo cual se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 49**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Generación de Empleo por Producto**  
**Principales Actividades Pecuarias**  
**Año 2012**

Producto	Jornales							
	Microfinca	%	Subfamiliar	%	Familiar	%	Multifamiliar	%
Crianza y engorde de ganado porcino	12	11	1	4	0		0	
Crianza y engorde de pollo	93	89	4	15	0		0	
Crianza y engorde de ganado bovino			5	18	30	50	72	44
Producción de leche			5	18	30	50	72	44
Producción de camarón			12	45			20	12
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En las microfincas las actividades de engorde de ganado porcino y crianza de pollos representan un 29% del total de los jornales y la mano de obra utilizada es familiar no remunerada.

En las fincas subfamiliares los jornales representan el 8%, la producción de camarón tiene el porcentaje más alto en jornales generados, le sigue la producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino, la crianza de pollos y

por último el engorde de ganado porcino, la mano de obra es familiar no remunerada y de ser necesario se contrata mano de obra asalariada.

Las fincas familiares dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, generan el 17% de los jornales, donde la mano de obra utilizada es familiar y asalariada.

En las fincas multifamiliares se genera un 46% de jornales, éstos se emplean en las actividades de crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, estas actividades demandan mayor mano de obra que la producción de camarón, la mano de obra utilizada en estas actividades es asalariada.

## CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se presenta la producción artesanal, conformada por el tamaño de empresa y producto, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

A continuación se muestra el número de unidades productivas por cada taller artesanal encuestado, así como, el porcentaje cuantitativo que aporta a la economía del municipio.

**Cuadro 49**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Artesanal**  
**Resumen Volumen de Producción y Venta**  
**Año 2012**

Actividad	Unidades económicas	%	Volumen de producción en unidades	Valor total en ventas Q.	%
Panaderías	9	47	7,963,346	3,981,673.00	95
Herrerías	5	26	60	130,000.00	3
Carpintería	3	16	22	94,800.00	2
Sastrería	2	11	2	140.00	0
<b>Totales</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>7,963,430</b>	<b>4,206,613.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las panaderías contribuyen en mayor proporción a la economía, como en la generación de empleo del municipio. La actividad de la sastrería no incide representativamente en la economía, esta actividad es complementaria, ya que en algunos casos se combinan con el comercio y esta ha disminuido debido en parte a la compra de ropa usada proveniente del extranjero (ropa de paca) y únicamente es utilizada para hacer arreglos de las mencionadas prendas.



#### 4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Las unidades artesanales del municipio se detallan en el siguiente cuadro por tamaño y producto:

**Tabla 28**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Artesanal**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

Estrato de producto	Unidades económicas	Producto
<b>Medianos artesanos</b>		
Panaderías	4	Pan dulce, francés y tostado
<b>Pequeños artesanos</b>		
Panaderías	5	Pan dulce, francés y tostado
Herrerías	5	Puertas y portones
Carpintería	3	Puertas, gabinetes y roperos
Sastrería	2	Pantalones
<b>Totales</b>	<b>15</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en la tabla anterior, las panaderías tienen mayor representatividad en unidades económicas artesanales con cuatro de medianos artesanos y cinco de pequeños artesanos para un total de nueve, le siguen las herrerías con cinco unidades, carpinterías con tres unidades y sastrerías con dos unidades.

##### 4.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas con que cuentan las distintas actividades artesanales en el municipio se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 29**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2012**

Características tecnológicas	Medianos artesanos	Pequeños artesanos			
	Panadería	Panadería	Herrería	Carpintería	Sastrería
Maquinaria	Simple	Simple	Simple	Rudimentaria	Rudimentaria
Herramientas	Simple	Simple y/o rudimentaria	Rudimentaria	Simple y/o rudimentaria	Rudimentaria
Materiales	Adecuados y de mediana calidad	Adecuados y de mediana calidad	Necesarios y de baja calidad	Necesarios	Necesarios
Mano de obra	Familiar y asalariadas	Familiar	Familiar	Familiar	Familiar
División del trabajo	Menor escala	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Acceso a crédito	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene
Asesoría técnica	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las características tecnológicas empleadas por las unidades artesanales, son bajas, sin embargo, a pesar de las limitaciones existentes en el municipio, cubren parte de la demanda del mercado. Las panaderías han logrado adquirir máquinas eléctricas para la producción, la mano de obra es familiar no asalariada, las herrerías y carpinterías tienen maquinaria eléctrica, pero al igual que las panaderías la mano de obra es familiar, no tienen acceso a crédito y a asesoría técnica.

#### **4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

Los datos obtenidos en el trabajo de campo realizado en el municipio, el volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto, son los siguientes:

**Cuadro 50**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

Estrato de Producto	Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor producción Q.
<b>Medianos artesanos</b>					
<b>Panaderías</b>	<b>5</b>		<b>6,315,714</b>		<b>3,157,857</b>
Pan dulce		Unidad	2,191,000	0.50	1,095,500
Pan francés		Unidad	2,813,244	0.50	1,406,622
Tostado		Unidad	1,311,470	0.50	655,735
<b>Pequeños artesanos</b>					
<b>Panaderías</b>	<b>4</b>		<b>1,647,632</b>		<b>823,816</b>
Pan dulce		Unidad	642,276	0.50	321,138
Pan francés		Unidad	854,490	0.50	427,245
Tostado		Unidad	150,866	0.50	75,433
<b>Herrerías</b>	<b>5</b>		<b>60</b>		<b>130,000</b>
Puertas de 2*1 metros		Unidad	44	1,500.00	66,000
Portones de 2 hojas 2*2 metros		Unidad	16	4,000.00	64,000
<b>Carpintería</b>	<b>3</b>		<b>31</b>		<b>94,800</b>
Puertas de 2.10*.90 metros		Unidad	11	1,800.00	19,800
Gabinetes de cocina de 1.50*0.60 Metros		Unidad	5	3,000.00	15,000
Roperos de 3 cuerpos de 1.60*1.50 metros		Unidad	15	4,000.00	60,000
<b>Sastrería</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>140</b>
Pantalón de niño		Unidad	2	70.00	140
<b>Totales</b>	<b>19</b>		<b>7,963,439</b>		<b>4,206,613</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De las unidades económicas descritas anteriormente, las panaderías representan el 95% del valor de la producción de la actividad artesanal, las herrerías el 3%, las carpinterías el 2% y las sastrerías no es significativo en la economía.

#### 4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Proporcionan al artesano los resultados de las operaciones de un período determinado, incluye el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad.

El análisis de cada uno permite al artesano conocer el grado de rentabilidad que espera obtener en el período.

#### 4.2.1 Costo directo de producción

Está constituido por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son necesarios para realizar la producción. A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción, de las diferentes unidades económicas artesanales identificadas en el municipio.

**Cuadro 51**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Panadería</b>				
<b>Pan francés</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>121,414</b>	<b>121,414</b>	<b>399,731</b>	<b>399,731</b>
Harina de trigo dura	75,955	75,955	250,066	250,066
Azúcar	11,393	11,393	37,510	37,510
Levadura	11,393	11,393	37,510	37,510
Sal	949	949	3,126	3,126
Manteca	6,437	6,437	21,193	21,193
Mejorante aditivo	4,747	4,747	15,629	15,629
Agua	10,539	10,539	34,697	34,697
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>72,735</b>	<b>164,106</b>	<b>239,465</b>
Panadero	-	35,604	117,219	117,219
Ayudante	-	21,520	46,887	70,852
Bonificación panadero	-	2,610	-	8,593
Bonificación ayudante	-	2,610	-	8,593
Séptimo día	-	10,391	-	34,209
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>47,570</b>	<b>76,750</b>	<b>156,616</b>	<b>252,686</b>
Gas propano	32,043	32,043	105,497	105,497
Energía eléctrica	15,527	15,527	51,120	51,120
Prestaciones laborales	-	20,626	-	67,906
Cuota patronal	-	8,554	-	28,163
<b>Costo directo de producción</b>	<b>168,984</b>	<b>270,899</b>	<b>720,453</b>	<b>891,881</b>

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 51

Producto Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Descripción	Encuesta
<b>Producción en unidades</b>	<b>854,490</b>	<b>854,490</b>	<b>2,813,244</b>	<b>2,813,244</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>0.20</b>	<b>0.32</b>	<b>0.26</b>	<b>0.32</b>
<b>Pan dulce</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>117,081</b>	<b>117,081</b>	<b>399,399</b>	<b>399,399</b>
Harina suave	40,872	40,872	139,427	139,427
Huevos	15,765	15,765	53,779	53,779
Azúcar	23,355	23,355	79,673	79,673
Levadura	2,335	2,335	7,966	7,966
Sal	292	292	996	996
Royal	3,503	3,503	11,951	11,951
Mejorante aditivo	2,919	2,919	9,959	9,959
Agua	4,321	4,321	14,739	14,739
Manteca	23,718	23,718	80,908	80,908
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>44,731</b>	<b>104,570</b>	<b>152,590</b>
Panadero	-	21,896	74,693	74,693
Ayudante	-	13,235	29,877	45,148
Bonificación panadero	-	1,605	-	5,475
Bonificación ayudante	-	1,605	-	5,475
Séptimo día	-	6,390	-	21,799
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>29,255</b>	<b>47,200</b>	<b>99,798</b>	<b>161,015</b>
Gas propano	19,706	19,706	67,224	67,224
Energía eléctrica	9,549	9,549	32,574	32,574
Prestaciones laborales	-	12,685	-	43,271
Cuota patronal	-	5,261	-	17,946
<b>Costo directo de producción</b>	<b>146,336</b>	<b>209,012</b>	<b>603,767</b>	<b>713,003</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>642,276</b>	<b>642,276</b>	<b>2,191,000</b>	<b>2,191,000</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>0.23</b>	<b>0.33</b>	<b>0.28</b>	<b>0.33</b>
<b>Pan tostado</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>16,843</b>	<b>16,843</b>	<b>146,416</b>	<b>146,416</b>
Harina suave	5,029	5,029	43,716	43,716
Azúcar	7,184	7,184	62,451	62,451
Sal	45	45	390	390
Royal	539	539	4,684	4,684
Agua	399	399	3,466	3,466
Manteca	3,648	3,648	31,709	31,709
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>13,759</b>	<b>81,967</b>	<b>119,607</b>
Panadero	-	6,735	58,548	58,548
Ayudante	-	4,071	23,419	35,389
Bonificación panadero	-	494	-	4,292
Bonificación ayudante	-	494	-	4,292
Séptimo día	-	1,966	-	17,087
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>8,999</b>	<b>14,519</b>	<b>78,226</b>	<b>126,210</b>
Gas propano	6,062	6,062	52,693	52,693

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 51

Producto Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Descripción	Encuesta
Energía eléctrica	2,937	2,937	25,533	25,533
Prestaciones laborales	-	3,902	-	33,918
Cuota patronal	-	1,618	-	14,067
<b>Costo directo de producción</b>	<b>25,842</b>	<b>45,121</b>	<b>306,609</b>	<b>392,233</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>150,866</b>	<b>150,866</b>	<b>1,311,470</b>	<b>1,311,470</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>0.17</b>	<b>0.30</b>	<b>0.23</b>	<b>0.30</b>
<b>Herrería</b>				
<b>Puertas</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>31,152</b>	<b>31,152</b>		
Lámina de 3X8X3/64	7,920	7,920		
Lámina de 4X8X1/16	5,896	5,896		
Angular de 1X1/8	2,200	2,200		
Tubo cuadrado 1X1	4,664	4,664		
Chapa	4,840	4,840		
Tubo abierto 5/8	2,552	2,552		
Bisagra	660	660		
Hierro plano 1/2 X 1/8	1,100	1,100		
Electrodo	1,320	1,320		
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>16,392</b>		
Herrero	-	6,600		
Ayudante	-	5,984		
Bonificación herrero	-	733		
Bonificación ayudante	-	733		
Séptimo día	-	2,342		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,988</b>	<b>11,438</b>		
Wipe	88	88		
Energía eléctrica	720	720		
Lija	660	660		
Pintura	2,200	2,200		
Thiner	1,320	1,320		
Prestaciones laborales	-	4,560		
Cuota patronal	-	1,891		
<b>Costo directo de producción</b>	<b>36,140</b>	<b>58,982</b>		
<b>Producción en unidades</b>	<b>44</b>	<b>44</b>		
<b>Costo unitario</b>	<b>821</b>	<b>1,341</b>		
<b>Portones</b>				
<b>Materia Prima</b>	<b>29,008</b>	<b>29,008</b>		
Lámina 3X8 X3/64	5,760	5,760		
Lámina de 4X8X1/16	4,800	4,800		
Angular 3/4 X 1/8	1,600	1,600		
Tubo redondo	6,720	6,720		

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 51

Producto Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Descripción	Encuesta
Hierro T de 1 1/8	3,840	3,840		
Hierro plano de 1/2 X 1/8	1,600	1,600		
Varilla de 5/8	1,408	1,408		
Pintura	1,600	1,600		
Thiner	960	960		
Electrodo	720	720		
<b>Mano de obra</b>	-	<b>11,921</b>		
Herrero	-	4,800		
Ayudante	-	4,352		
Bonificación herrero	-	533		
Bonificación ayudante	-	533		
Séptimo día	-	1,703		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>548</b>	<b>5,240</b>		
Wipe	64	64		
Energía eléctrica	484	484		
Prestaciones laborales	-	3,316		
Cuota patronal	-	1,375		
<b>Costo directo de producción</b>	<b>29,556</b>	<b>46,169</b>		
<b>Producción en unidades</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		
<b>Costo unitario</b>	<b>1,847</b>	<b>2,886</b>		
<b>Carpintería</b>				
<b>Puertas</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>10,394</b>	<b>10,394</b>		
Madera palo blanco	6,600	6,600		
Pegamento	275	275		
Tornillos	79	79		
Barniz	756	756		
Sellador	550	550		
Bisagras	374	374		
Chapas	1,100	1,100		
Thiner	660	660		
<b>Mano de obra</b>	-	<b>4,098</b>		
Carpintero	-	1,650		
Ayudante	-	1,496		
Bonificación carpintero	-	183		
Bonificación ayudante	-	183		
Séptimo día	-	585		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,334</b>	<b>2,946</b>		
Wipe	44	44		
Energía eléctrica	828	828		
Lija	462	462		
Prestaciones laborales	-	1,140		

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 51

Producto Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Descripción	Encuesta
Cuota patronal	-	473		
<b>Costo directo de producción</b>	<b>11,728</b>	<b>17,439</b>		
<b>Producción en unidades</b>	<b>11</b>	<b>11</b>		
<b>Costo unitario</b>	<b>1,066</b>	<b>1,585</b>		
<b>Gabinetes de cocina</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>5,459</b>	<b>5,459</b>		
Madera palo blanco	3,750	3,750		
Pegamento	125	125		
Tornillos	200	200		
Barniz	344	344		
Sellador	250	250		
Bisagras	340	340		
Thiner	450	450		
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>4,657</b>		
Carpintero	-	1,875		
Ayudante	-	1,700		
Bonificación carpintero	-	208		
Bonificación ayudante	-	208		
Séptimo día	-	665		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>519</b>	<b>2,351</b>		
Wipe	20	20		
Energía eléctrica	499	499		
Prestaciones laborales	-	1,295		
Cuota patronal	-	537		
<b>Costo directo de producción</b>	<b>5,978</b>	<b>12,467</b>		
<b>Producción en unidades</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		
<b>Costo unitario</b>	<b>1,196</b>	<b>2,493</b>		
<b>Ropero de tres cuerpos</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>33,675</b>	<b>33675</b>		
Madera palo blanco	21,000	21000		
Pegamento	750	750		
Tomillos	1,200	1,200		
Barniz	4,125	4,125		
Sellador	1,500	1,500		
Bisagras	1,275	1,275		
Chapas	1,125	1,125		
Thiner	2,700	2,700		
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>13,970</b>		
Carpintero	-	5,625		
Ayudante	-	5,100		

Continúa en la página siguiente



Continuación cuadro 51

<b>Producto</b> <b>Descripción</b>	<b>Pequeño</b>		<b>Mediano</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputado</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputado</b>
Bonificación carpintero	-	625		
Bonificación ayudante	-	625		
Séptimo día	-	1,996		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>2,377</b>	<b>7,875</b>		
Wipe	120	120		
Energía eléctrica	2,257	2,257		
Prestaciones laborales	-	3,886		
Cuota patronal	-	1,612		
<b>Costo directo de producción</b>	<b>36,052</b>	<b>55,520</b>		
<b>Producción en unidades</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		
<b>Costo unitario</b>	<b>2,403</b>	<b>3,701</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra el estado de costo directo de producción de las actividades artesanales clasificadas por unidades económicas y por tamaño de artesano, para el análisis de este cuadro se detalla los tres elementos del costo, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales están en función de un año, en este estado se puede determinar las variaciones que existen entre costos encuestados e imputados, se observa que la partida que refleja un mayor movimiento de efectivo en todas las actividades económicas es la materia prima, los artesanos no consideran dentro de sus costos la mano de obra, la bonificación incentivo, el séptimo día, la cuota patronal y prestaciones laborales.

#### 4.2.2 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se describe el estado de resultados de la actividad artesanal de los pequeños y medianos artesanos, según datos encuestados e imputados.

**Cuadro 52**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Estado de Resultados**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Panadería</b>				
<b>Ventas</b>	823,816	823,816	3,157,857	3,157,857
<b>(-) Costo directo de producción</b>	341,162	525,031	1,630,829	1,997,118
<b>Ganancia marginal</b>	482,654	298,785	1,527,028	1,160,739
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	-	40,000	-	40,000
Depreciaciones	-	22,000	-	22,000
Arrendamiento de local	-	18,000	-	18,000
<b>(-) Gastos de ventas</b>	-	23,804	-	23,804
Sueldo ventas	-	14,400	-	14,400
Bonificación	-	3,000	-	3,000
Prestaciones laborales	-	4,399	-	4,399
Cuota patronal	-	1,824	-	1,824
Bolsas para empaque	-	180	-	180
<b>Ganancia en operación</b>	482,654	234,981	1,527,028	1,096,935
<b>(-) ISR 31%</b>	149,623	72,844	473,379	340,050
<b>Ganancia neta</b>	333,032	162,137	1,053,649	756,885
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	40%	20%	33%	24%
Ganancia neta / costos + gastos	98%	28%	65%	37%
<b>Herrería</b>				
<b>Ventas</b>	130,000	130,000		
<b>(-) Costo directo de producción</b>	65,696	105,151		
<b>Ganancia marginal</b>	64,304	24,849		
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	-	6,570		
Depreciaciones	-	570		
Arrendamiento de local	-	6,000		
<b>Ganancia en operación</b>	64,304	18,279		
<b>(-) ISR 31%</b>	19,934	5,666		
<b>Ganancia neta</b>	44,370	12,612		
Ganancia neta / ventas netas	34%	10%		
Ganancia neta / costos + gastos	68%	11%		
<b>Carpintería</b>				
<b>Ventas</b>	94,800	94,800		
<b>(-) Costo directo de producción</b>	53,757	85,426		
<b>Ganancia marginal</b>	41,043	9,374		
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	-	1,260		
Depreciaciones	-	1,260		

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 52

Descripción	Pequeño		Mediano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganancia en operación</b>	41,043	8,114		
<b>(-) ISR 31%</b>	12,723	2,515		
<b>Ganancia neta</b>	28,319	5,599		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	30%	6%		
Ganancia neta / costos + gastos	53%	6%		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se indican los ingresos, costos y gastos en los cuales incurrieron las unidades económicas en el período de un año, el porcentaje de ganancia en relación a las ventas netas es del 40% en panadería, 34% de herrería, 30% carpintería y 0% sastrería, la panadería aporta un mayor porcentaje de contribución a los ingresos de las actividades artesanales, debido a que el pan es un producto de consumo diario.

#### 4.2.3 Rentabilidad

Todas las actividades artesanales que se investigaron son rentables, de las cuales la elaboración del pan obtiene mayor ganancia, ya que en lo encuestado de cada Q.100.00 invertidos se obtienen Q.40.00 de utilidades y Q.98.00 en la ganancia neta / costos + gastos. En lo imputado de Q.100.00 se obtienen Q.20.00 y Q.28.00 en la ganancia neta / costos + gastos, para pequeños artesanos.

Para medianos artesanos por cada Q.100.00 invertidos se obtienen Q.33.00 de utilidades y Q.65.00 en la ganancia neta / costos + gastos, según encuesta. Para datos imputados, por cada Q.100.00 invertidos se obtienen Q.24.00 de utilidades y Q.37.00 en la ganancia neta / costos + gastos.

La actividad menos rentable es la carpintería, según encuesta, de Q.100.00 invertidos se obtienen Q.30.00 de utilidades y Q.53.00 en la ganancia neta /

costos + gastos. En lo imputado de Q.100.00 se obtienen Q.6.00 al igual que en la ganancia neta / costos + gastos.

#### **4.2.4 Financiamiento**

Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva.

El financiamiento de las actividades artesanales se origina de fuentes internas y fuentes externas.

Para las unidades artesanales en el municipio es frecuente el uso de financiamiento propio, para esto los artesanos recurren a ahorros propios de trabajos anteriores, la mano de obra familiar no asalariada. Dentro de este tipo de financiamiento se incluyen a las panaderías, según se indicó no recurren a financiamiento externo por los altos intereses que cobra el sistema financiero y los proveedores solicitan que estén inscritos como contribuyentes en la Superintendencia de Administración Tributaria.

Para las unidades artesanales de carpintería, herrería y sastrería, utilizan financiamiento externo, solicitan el 50% del anticipo a los clientes, para cubrir el costo de los materiales y el otro 50% es cubierto con fondos propios.

Según se indicó por parte de los artesanos, la razón de solicitar el 50% obedece a que se obliga al cliente a regresar por el producto solicitado y así mismo pagar el 50% restante, de lo contrario se corre el riesgo de quedarse con el bien.

Los artesanos que recurren a financiamiento externo a través de los clientes, indicaron que no solicitan préstamos con instituciones financieras porque no se cumple con los requisitos necesarios que les solicitan y la tasa de interés es muy alta.

La mayor parte de los artesanos indicó que las maquinarias y herramientas fueron adquiridas por préstamos de parte de algún familiar y otros por fondos propios. El financiamiento utilizado por los artesanos en el municipio, para la elaboración de sus productos, se detalla a continuación:

**Cuadro 53**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Financiamiento por Empresa y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
<b>Pequeño artesano</b>	<b>557,632</b>	<b>85,245</b>	<b>642,877</b>
<b>Panaderías</b>	<b>472,386</b>	-	<b>472,386</b>
Materia prima	255,337	-	255,337
Mano de obra	131,225	-	131,225
Costos indirectos variables	85,824	-	85,824
<b>Herrería</b>	<b>47,005</b>	<b>47,004</b>	<b>94,009</b>
Materia prima	16,676	47,004	63,680
Mano de obra	28,313	-	28,313
Costos indirectos variables	2,016	-	2,016
<b>Carpintería</b>	<b>30,241</b>	<b>38,241</b>	<b>76,482</b>
Materia prima	11,287	38,241	49,528
Mano de obra	22,725	-	22,725
Costos indirectos variables	4,229	-	4,229
<b>Medianos artesanos</b>	<b>1,630,829</b>	-	<b>1,630,829</b>
<b>Panaderías</b>	<b>1,630,829</b>	-	<b>1,630,829</b>
Materia prima	945,546	-	945,546
Mano de obra	350,643	-	350,643
Costos indirectos variables	334,640	-	334,640
<b>Total</b>	<b>2,188,460</b>	<b>85,245</b>	<b>2,273,706</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se determina que del total del financiamiento, el 96% corresponde a financiamiento interno, en las panaderías debido al tipo de venta, que es de contado, el mismo sirve para financiar la compra de la materia prima y los costos indirectos variables, la mano de obra en los pequeños artesanos es

familiar no asalariada, sin embargo, para la presente investigación se le asigna un costo como parte del financiamiento interno, los pequeños artesanos se financian por ahorros propios, ventas anteriores, en cuanto al financiamiento externo se da en las herrerías, carpinterías y sastrerías.

### 4.3 COMERCIALIZACIÓN

Constituye una serie de actividades que los artesanos ejecutan para hacer llegar los productos que fabrican al consumidor final. Para este análisis se consideraron los productos relevantes que se elaboran en cada unidad productiva.

#### 4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Comprende el análisis del producto, precio, plaza y promoción que los artesanos implementan para comercializar los distintos productos en el mercado. En la siguiente se describen cada una de las variables que la conforman:

**Tabla 30**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Pequeño y Mediano Artesano**  
**Año 2012**

Variable / actividad	Panadería	Herrería	Carpintería
<b>Producto</b>			
Variedad	Pan francés, dulce y tostado.	Puertas de 2X1 metros, portones de 2 hojas 2.5X 2 y balcones.	Puertas de madera, gabinete de cocina, roperos.

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 30

Variable / actividad	Panadería	Herrería	Carpintería
<b>Producto</b>			
Calidad	Ingredientes de calidad: harina suave y dura, levadura, azúcar, sal, manteca, royal, agua. Se diferencian por un aditivo que utilizan en la mezcla y el proceso de horneado.	Se basa en los gustos y preferencias del cliente para elaborar sus productos.	Se basa en los gustos y preferencias del cliente para elaborar sus productos.
Diseño	Francés, cachito, gusano, redondo, pepino, champurrada y hojaldras.	Lisas, de diversos colores, tienen ventanas y adornos de hierro plano.	Las puertas son lisas. Los roperos tienen espejo en la parte frontal y los gabinetes son de 2 ó 3 piezas. Los colores son barnizados claros y oscuros.
Embalaje	Bolsas de 2 y 5 libras	No tiene	No tiene
<b>Precio</b>			
Precio de lista	Pan francés, tostado, dulce: Q. 0.50	Puertas: Q.1,200.00 Portones: Q.4,000.00	Puertas de madera: Q.1,800.00 Gabinetes: Q.3,000.00 Roperos: Q.4,000.00
<b>Plaza</b>			
Ubicaciones	Área rural y urbana	Área rural	Área rural
Transporte	Productor	Productor	Productor
Canales	Directo	Directo	Directo
<b>Promoción</b>			
Publicidad	El producto se da a conocer en forma verbal, es exhibido en los lugares de venta.	El producto se da a conocer en forma verbal, es exhibido en los lugares de venta.	El producto se da a conocer en forma verbal, es exhibido en los lugares de venta.
Venta personal	Personal de ventas familiar y asalariada	No utiliza	No utiliza

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los productos diagnosticados en el municipio, se distinguen por la calidad, variedad y diseño; las panaderías catalogadas como medianos artesanos utilizan un ingrediente adicional en la mezcla y el proceso de horneado es más eficiente. Se estableció que ningún producto está identificado con marca y

logotipo. Las bolsas que utilizan como embalaje en las panaderías no están identificadas.

Los precios son establecidos por los productores en base a los costos y la competencia. En el caso de las panaderías por ser un producto de consumo masivo no otorgan créditos ni descuentos. Las herrerías y carpinterías por lo regular trabajan en base a los pedidos de los clientes por lo que no otorgan crédito. La forma de pago que utilizan estas unidades productivas es al contado.

En cuanto a la plaza, la mayor parte de las unidades productivas se encuentran ubicadas en el área rural, únicamente la actividad de panadería cuenta con instalaciones en el casco urbano. Se determinó que una de las panaderías catalogada como mediano artesano tiene tres puntos de ventas ubicadas en el área rural, esto permite tener una mayor cobertura.

Algunas panaderías tienen repartidores que entregan el producto de puerta en puerta, sin embargo, la mayoría lo comercializa en los locales donde se elabora, lo exhiben en vitrinas para que se visualice de una mejor forma. Las herrerías y carpinterías, entregan e instalan los productos en el lugar indicado por el cliente.

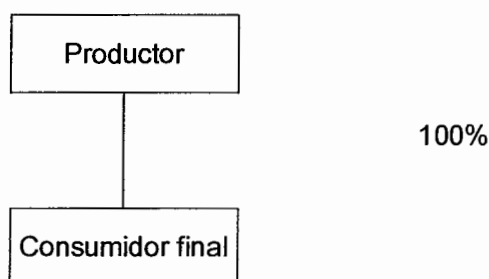
Los productos se dan a conocer de forma verbal ya sea por los propietarios o personal contratado para ventas. Se observó que la mayoría de unidades productivas no cuentan con rótulos que las identifiquen, no realizan promociones, ni implementan estrategias que ayuden a aumentar las ventas, tampoco utilizan relaciones públicas para comunicar una buena imagen; no obstante algunos productores se han dado a conocer en el municipio por la calidad de sus productos.



- **Canal de comercialización:**

Las unidades productivas analizadas entregan el producto directamente al cliente, como lo presenta la siguiente gráfica:

**Gráfica 16**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Canales de Comercialización**  
**Pequeño y Mediano Artesano**  
**Año 2012**




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2012.

El canal que se utiliza es directo, es decir, no existen intermediarios para comercializar los productos, los productores venden el total de la producción al consumidor final.

#### **4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

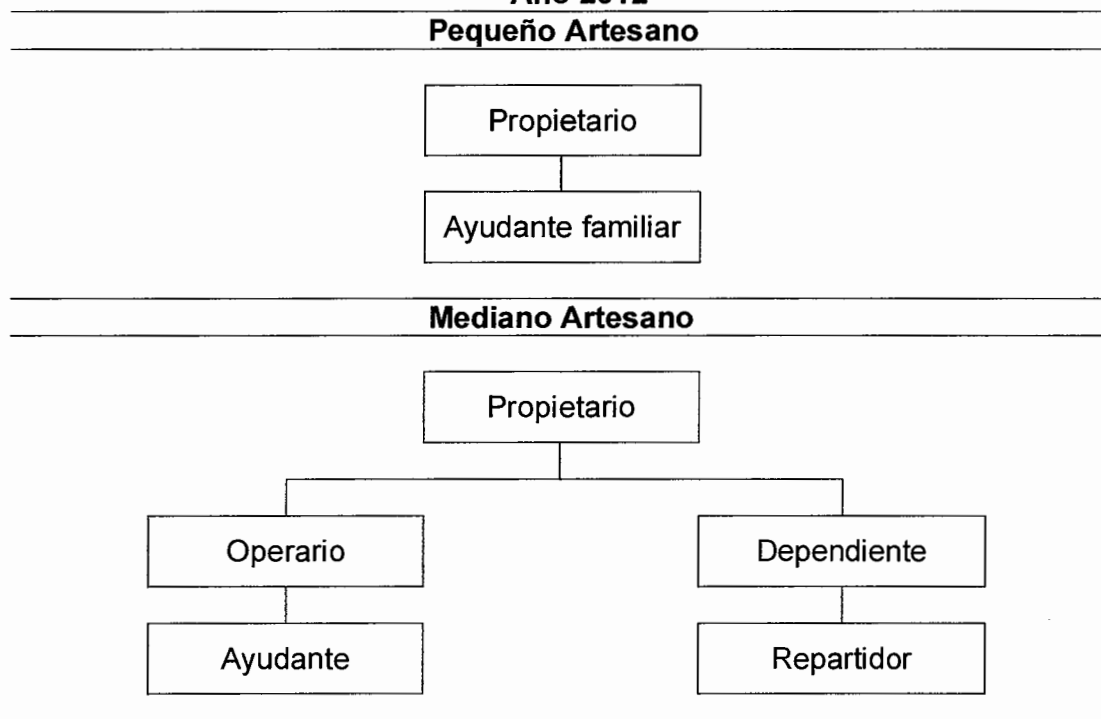
Se logró establecer que las unidades productivas artesanales no se encuentran organizadas, ya que trabajan de forma independiente, actualmente no reciben capacitación técnica, carecen de un diseño organizacional y planificación. Las panaderías llevan controles manuales de inventarios y ventas en cuadernos. Las herrerías y carpinterías únicamente cotizan materiales cuando reciben algún pedido de los clientes.

El tipo de organización que prevalece en las unidades artesanales es informal, puesto que no existen manuales, procedimientos y organigramas por escrito.

#### 4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional que se da en las unidades artesanales se presenta de la siguiente forma:

**Gráfica 17**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Estructura Organizacional**  
**Pequeño y Mediano Artesano**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2012.

En las unidades pequeñas, el propietario realiza el proceso de producción con asistencia de uno o dos ayudantes familiares, por lo que se dan los niveles jerárquicos estratégico y operativo. El sistema de organización es lineal, es decir, que la toma de decisiones está centralizada en el propietario.

La estructura organizacional para las unidades catalogadas como medianos artesanos se compone de dos niveles jerárquicos: el estratégico y operativo. Se

presenta un crecimiento en el nivel operativo, ya que debido al volumen de producción es necesario contratar dos personas para apoyar las actividades de producción y ventas.

El sistema de organización es lineal, existe una división de las actividades de producción y ventas que regularmente se encuentran en áreas separadas, sin embargo, la función de cada área no se encuentra definida, limitándose a las instrucciones que reciben del propietario, quien las establece de acuerdo a las actividades que sean necesarias para la producción diaria que puede ser fija o por pedido.

#### 4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para cumplir con los requisitos mínimos de producción, las unidades artesanales descritas anteriormente contratan de una a dos personas. A continuación se detallan los empleos generados en las mismas:

**Cuadro 54**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Artesanal**  
**Generación de Empleo**  
**Año 2012**

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano
Pan francés, dulce y tostado	8	10
Puertas, portones de metal	10	
Puertas de madera, gabinetes, roperos	6	
Pantalones	4	
	28	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2012.

La actividad artesanal que se desarrolla en las pequeñas unidades genera al municipio un total de 28 empleos, mientras que las unidades medianas emplean a 10 personas. Las panaderías son las unidades que generan una mayor cantidad de oportunidades de empleo.

## **CAPÍTULO V PRODUCCIÓN PESQUERA**

Este capítulo presenta la actividad pesquera del municipio, que es una de las principales fuentes de ingresos para los pobladores. Durante el estudio se estableció la producción pesquera por tamaño de empresa y producto, se determinaron los resultados financieros por tamaño de empresa y producto, también se estableció la comercialización, así como el tipo de organización empresarial y la generación de empleo.

### **5.1 PRODUCCIÓN PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Existen dos tipos de unidades pesqueras: la pequeña y la mediana empresa. Las primeras no cuentan con lancha de motor y las actividades se realizan en el canal de Chiquimulilla y el río María Linda. Las medianas empresas utilizan lancha de motor e ingresan a más de 100 millas mar adentro y la actividad dura de dos a tres días.

Los principales productos pesqueros para la pequeña empresa son: bagre, pargo y róbalo y para los de mediana empresa son: pez dorado, curvina y sierra.

#### **5.1.1 Características tecnológicas**

Se determinó que la actividad pesquera tiene características específicas, a continuación se presenta la tabla con las descripciones respectivas.

**Tabla 31**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2012**

<b>Características tecnológicas</b>	<b>Mediana empresa</b>	<b>Pequeña empresa</b>
Maquinaria	Lancha a motor	Lancha de remos
Herramientas o equipo	GPS(Global Position System)	Manual
Materiales	Adecuados y de mediana calidad	Adecuados y de baja calidad
Mano de obra	Propia y asalariados	Propia y familiar
División del trabajo	En menor escala y tiene operarios	No se da
Acceso a crédito	Limitado	No tiene
Asesoría técnica	No tiene	No tiene

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para la pesca extractiva los pescadores de la pequeña empresa no utilizan herramientas de características tecnológicas complejas, de hecho son rudimentarias y elaboradas en algunas ocasiones por ellos mismos; no así en el caso de la mediana empresa, que cuentan con lanchas de motor, sistema de posicionamiento global (GPS) y la mano de obra es asalariada.

### **5.1.2 Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto**

La actividad pesquera se realiza en el litoral del pacífico, a continuación se detalla el volumen y valor total de la producción por producto y por tamaño de productor.

**Cuadro 55**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Volumen y Valor de la Producción por**  
**Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

<b>Estrato de Producto</b>	<b>Unidades Económicas</b>	<b>%</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>%</b>	<b>Pre-cio Q</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>%</b>	<b>Generación empleo</b>
<b>Pequeña empresa</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		<b>1,175</b>	<b>100</b>		<b>1,241,730</b>	<b>100</b>	<b>180</b>
Pez bagre	30	33	Quintal	788	67	900	709,560	57	60
Pez pargo	30	33	Quintal	194	17	1500	291,600	23	60
Pez róbalo	30	33	Quintal	192	16	1250	240,570	20	60
<b>Mediana empresa</b>	<b>84</b>	<b>100</b>		<b>2,110</b>	<b>100</b>		<b>2,572,920</b>	<b>100</b>	<b>252</b>
Pez dorado	28	33	Quintal	958	45	950	909,720	35	84
Pez curvina	28	33	Quintal	432	21	1350	583,200	23	84
Pez sierra	28	33	Quintal	720	34	1500	1,080,000	42	84
<b>Totales</b>	<b>174</b>			<b>3,185</b>			<b>3,814,650</b>		<b>432</b>

**Fuente:** investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la pequeña empresa el pez bagre es el que genera mayores ingresos ya que representa el 57% del valor de la producción. Se extraen 788 quintales, para un valor que asciende a Q.709,560.00.

En la mediana empresa el pez sierra es el producto que genera mayores ingresos debido a que representa el 42% del valor de la producción. Se extraen 720 quintales, para un valor que asciende a Q.1,080,000.00.

## **5.2 RESULTADOS FINANCIEROS PESQUEROS POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Con base en la encuesta realizada y datos imputados, se presenta el estado de costo directo de producción, estado de resultados y se determina el margen de rentabilidad que se obtiene de la actividad pesquera clasificándolos por su tamaño y por producto extraído del mar.

### 5.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que presenta la inversión necesaria para la obtención de un artículo. Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos. En este caso se omiten los insumos debido a que la actividad es de carácter extractiva por lo que no se requiere, Se utilizó el método de costeo directo.

A continuación se presenta el costo directo de producción de las diferentes especies de pescado que se extraen en el municipio.

**Cuadro 56**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Estado de Costo Directo de Producción por**  
**Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Clase de pescado: Bagre</b>				
<b>Mano de obra</b>	<b>107,22</b>	<b>138,990</b>		
Pescadores	107,22	107,222		
Bonificación incentivo	-	11,912		
Séptimo	-	19,856		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>207,744</b>	<b>262,666</b>		
Prestaciones laborales	-	38,822		
Cuotas patronales	-	16,101		
Combustible	-	-		
Alimentación pescadores	-	-		
Aceite para motor	-	-		
Carnada	13,403	13,403		
Hielo	187,245	187,245		
Anzuelos	7,096	7,096		
<b>Costo directo</b>	<b>314,965</b>	<b>401,656</b>		
Producción en quintales	788	788		
Costo unitario por un quintal de pescado	399	509		

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 56

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Clase de pescado: Pargo</b>				
<b>Mano de obra</b>	<b>26,438</b>	<b>34,272</b>		
Pescadores	26,438	26,438		
Bonificación incentivo	-	2,937		
Séptimo	-	4,896		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>51,128</b>	<b>64,670</b>		
Prestaciones laborales	-	9,573		
Cuotas patronales	-	3,970		
Combustible	-	-		
Alimentación pescadores	-	-		
Aceite para motor	-	-		
Carnada	3,305	3,305		
Hielo	46,073	46,073		
Anzuelos	1,750	1,750		
<b>Costo directo</b>	<b>77,566</b>	<b>98,942</b>		
<b>Producción en quintales</b>	194	194		
<b>Costo unitario por un quintal de pescado</b>	399	509		
<b>Clase de pescado: Róbalo</b>				
<b>Mano de obra</b>	<b>26,175</b>	<b>33,930</b>		
Pescadores	26,175	26,175		
Bonificación incentivo	-	2,908		
Séptimo	-	4,847		
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>50,845</b>	<b>64,253</b>		
Prestaciones laborales	-	9,477		
Cuotas patronales	-	3,930		
Combustible	-	-		
Alimentación pescadores	-	-		
Aceite para motor	-	-		
Carnada	3,280	3,280		
Hielo	45,828	45,828		
Anzuelos	1,737	1,737		
<b>Costo directo</b>	<b>77,020</b>	<b>98,182</b>		
<b>Producción en quintales</b>	193	193		
<b>Costo unitario por un quintal de pescado</b>	399	509		

Continúa en la página siguiente



## Continuación cuadro 56

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa
	Encuesta	Imputados	Imputados
<b>Clase de pescado: Dorado</b>			
<b>Mano de obra</b>			<b>195,350</b>
Pescadores			195,350
Bonificación incentivo			-
Séptimo			-
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>235,589</b>
Prestaciones laborales			-
Cuotas patronales			-
Combustible			75,114
Alimentación pescadores			23,988
Aceite para motor			19,152
Carnada			46,712
Hielo			25,137
Anzuelos			45,486
<b>Costo directo</b>			<b>430,939</b>
<b>Producción en quintales</b>			958
<b>Costo unitario por un quintal de pescado</b>			450
<b>Clase de pescado: Curvina</b>			
<b>Mano de obra</b>			<b>88,128</b>
Pescadores			88,128
Bonificación incentivo			-
Séptimo			-
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>58,983</b>
Prestaciones laborales			-
Cuotas patronales			-
Combustible			30,361
Alimentación pescadores			10,822
Aceite para motor			6,480
Carnada			-
Hielo			11,320
Anzuelos			-
<b>Costo directo</b>			<b>147,111</b>
<b>Producción en quintales</b>			432
<b>Costo unitario por un quintal de pescado</b>			341

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 56

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa
	Encuesta	Imputados	Encuesta
<b>Clase de pescado: Sierra</b>			
<b>Mano de Obra</b>			<b>146,880</b>
Pescadores			146,880
Bonificación incentivo			-
Séptimo			-
<b>Costos indirectos variables</b>			<b>98,338</b>
Prestaciones laborales			-
Cuotas patronales			-
Combustible			50,602
Alimentación pescadores			18,036
Aceite para motor			10,800
Carnada			-
Hielo			18,900
Anzuelos			-
<b>Costo directo</b>			<b>245,218</b>
<b>Producción en quintales</b>			720
<b>Costo unitario por un quintal de pescado</b>			341
			506

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El costo directo de producción según encuesta, no incluye séptimo día, bonificación incentivo (Decreto 37-2001) y costos indirectos que se originan por pago de mano de obra, ya que los productores no los toman en cuenta en el proceso pesquero. La mano de obra empleada en la pequeña empresa es de tipo familiar remunerada. El efecto que produce este elemento del costo, es la causa principal de las variaciones entre datos según encuesta e imputados. Los datos imputados reflejan el pago de mano de obra, el cual para el municipio es de Q. 75.00 diarios para el sector de pesca.

### 5.2.2 Estado de resultados

Estado financiero básico que tiene por objeto determinar la utilidad o pérdida que se obtiene durante un período determinado, al contabilizar ingresos menos

gastos. A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad de la pesca determinados por su tamaño y producto:

**Cuadro 57**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Tipo de pescado: Bagre</b>				
Ventas	709,560	709,560		
(-) Costo directo de producción	314,965	401,656		
Ganancia Marginal	394,595	307,904		
(-) Costos y gastos fijos	28,800	28,800		
Utilidad antes del ISR	365,795	279,104		
(-) ISR 31%	113,396	86,522		
<b>Ganancia Neta</b>	<b>252,398</b>	<b>192,581</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	36%	27%		
Ganancia neta / costos + gastos	73%	45%		
<b>Tipo de pescado: Pargo</b>				
Ventas	291,600	291,600		
(-) Costo directo de producción	77,566	98,942		
Ganancia Marginal	214,034	192,658		
(-) Costos y gastos fijos	28,800	28,800		
Utilidad antes del ISR	185,234	163,858		
(-) ISR 31%	57,423	50,796		
<b>Ganancia Neta</b>	<b>127,812</b>	<b>113,062</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	44%	39%		
Ganancia neta / costos + gastos	120%	89%		

Continúa en página siguiente

## Continuación cuadro 57

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Tipo de pescado: Róbalo</b>				
Ventas	240,570	240,570		
(-) Costo directo de producción	77,020	98,182		
Ganancia Marginal	163,550	142,388		
(-) Costos y gastos fijos	28,800	28,800		
Utilidad antes del ISR	134,750	113,588		
(-) ISR 31%	41,773	35,212		
<b>Ganancia Neta</b>	<b>92,978</b>	<b>78,376</b>		
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	39%	33%		
Ganancia neta / costos + gastos	88%	62%		
<b>Tipo de pescado: Dorado</b>				
Ventas			909,720	909,720
(-) Costo directo de producción			430,939	588,884
Ganancia Marginal			478,781	320,836
(-) Costos y gastos fijos			152,320	152,320
Utilidad antes del ISR			326,461	168,516
(-) ISR 31%			101,203	52,240
<b>Ganancia Neta</b>			<b>225,258</b>	<b>116,276</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas			25%	13%
Ganancia neta / costos + gastos			39%	16%
<b>Tipo de pescado: Curvina</b>				
Ventas			583,200	583,200
(-) Costo directo de producción			147,111	218,364
Ganancia Marginal			436,089	364,836
(-) Costos y gastos fijos			152,320	152,320
Utilidad antes del ISR			283,769	212,516
(-) ISR 31%			87,968	65,880
<b>Ganancia Neta</b>			<b>195,801</b>	<b>146,636</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas			34%	25%
Ganancia neta / costos + gastos			65%	40%

Continúa en página siguiente

## Continuación cuadro 57

Producto	Pequeña empresa		Mediana empresa
	Encuesta	Imputados	Encuesta
<b>Tipo de pescado: Sierra</b>			
Ventas			1,080,000
(-) Costo directo de producción			363,973
Ganancia Marginal			716,027
(-) Costos y gastos fijos			152,320
Utilidad antes del ISR			563,707
(-) ISR 31%			174,749
<b>Ganancia Neta</b>			<b>388,958</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta / ventas netas			44%
Ganancia neta / costos + gastos			36%
			118%
			75%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados se debe a la variación del costo directo de producción que se cuantificó para cada producto, así mismo, en menor proporción los productores no toman en cuenta el cálculo de depreciaciones de herramientas y del equipo de pesca, el cual para los datos imputados se calcularon con base en el artículo 17 del Decreto Número 26-92 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, y fueron registrados en el rubro gastos fijos.

### 5.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión o esfuerzo realizado, o bien, es el retorno que recibe el productor por realizar una actividad económica.

El desconocimiento por parte de los pescadores de los costos reales en que se incurre al realizar la pesca, impide fijar un precio de venta razonable, ya que al excluir el pago de flete, las depreciaciones por herramientas y equipo de pesca provocan que la tasa de rentabilidad aumente así como su ganancia.

La pesca de Pargo es la actividad productiva que genera un mayor porcentaje de rentabilidad para la pequeña empresa en relación al Bagre y Róbalo, ya que esta genera un 44% a diferencia de la pesca de bagre y róbalo que generan 36% y 39% de rentabilidad respectivamente. Estos resultados se ven impactados al reconocer los costos que el productor no considera al determinar la utilidad, como es pago de mano de obra, prestaciones laborales y depreciaciones, el efecto de imputar estos costos y gastos refleja una disminución en la rentabilidad para la pesca de pargo de 5% y para la pesca de bagre y róbalo 9% y 6%.

En la mediana empresa la actividad productiva de pesca de pez Sierra genera un 44% de rentabilidad, considerándose la actividad más rentable sobre la pesca de pez Curvina y Dorado que generan 34% y 25% de rentabilidad respectivamente, al hacer una comparación del porcentaje de rentabilidad de la pequeña empresa contra la mediana empresa, la pequeña empresa es la actividad más rentable ya que los costos en que se incurren son mucho más bajos que los de la mediana empresa debido a que en esta incurren en costos de combustible, quintales de hielo, redes de pesca más grandes y pago de personal para adentrarse al mar.

#### **5.2.4 Financiamiento**

En la investigación de campo, se estableció que un 99% de las unidades económicas utilizan financiamiento de origen interno y muy eventualmente el de procedencia externa, que consiste en préstamos entre pescadores y préstamos de los propios clientes, dichos préstamos no generan ningún tipo de intereses por ser préstamos entre particulares, éstos son utilizados para la adquisición de suministros para la pesca y otros gastos que intervienen en la actividad productiva.

Los altos intereses son el motivo por el cual los pescadores del municipio no recurren a préstamos con instituciones bancarias, así también, por el tipo de garantía que solicitan para otorgar el crédito.

Para el caso de la actividad pesquera en la mediana empresa en muy pocas ocasiones se recurre al financiamiento externo tal como se muestra en el cuadro que se presenta a continuación.

**Cuadro 58**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
<b>Pequeña empresa</b>	<b>469,551</b>	-	<b>469,551</b>
<b>Pez bagre</b>	314,965	-	314,965
Insumos			
Mano de obra	107,222	-	107,222
Costos indirectos de producción	207,743	-	207,743
<b>Pez pargo</b>	77,566	-	77,566
Insumos	-	-	-
Mano de obra	26,438	-	-
Costos indirectos de producción	51,127	-	51,127
<b>Pez róbalo</b>	77,020	-	77,020
Insumos	-	-	-
Mano de obra	26,175	-	-
Costos indirectos de producción	50,845	-	50,845
<b>Mediana empresa</b>	<b>819,339</b>	<b>3,929</b>	<b>821,695</b>
<b>Pez dorado</b>	428,583	2,356	430,939
Insumos	-	-	-
Mano de obra	195,350	-	195,350
Costos indirectos de producción	233,233	2,356	235,589
<b>Pez Curvina</b>	146,521	590	147,111
Insumos	-	-	-

Continúa en página siguiente

Continuación cuadro 58

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Mano de obra	88,128	-	88,128
Costos indirectos de producción	58,393	590	58,983
<b>Pez sierra</b>	<b>244,235</b>	<b>983</b>	<b>245,218</b>
Insumos	-	-	
Mano de obra	146,880	-	146,880
Costos indirectos de producción	97,355	983	98,338
<b>Totales</b>	<b>1,288,890</b>	<b>3,929</b>	<b>1,291,245</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Se observa que del total del financiamiento, 99% corresponde a financiamiento interno y el 1% a fuentes externas que según la investigación en el trabajo de campo, son cancelados en un plazo no mayor de 30 días con la venta del producto, en el cuadro se aprecia que el financiamiento se da a un nivel de mediana escala, debido al tamaño de la actividad productiva.

### 5.3 COMERCIALIZACIÓN

La actividad de producción pesquera tiene una comercialización particular, pues el trabajo que se realiza es de carácter extractivo y no de cultivo.

#### 5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

El análisis de las variables que integran la mezcla de mercadotecnia tiene como objetivo determinar cuál debe ser la más adecuada para comercializar con éxito un producto dado.

En este apartado se analiza cómo se da en el momento del estudio el proceso de las 4 P (producto, precio, plaza y promoción) que los pescadores utilizan para colocarse en el mercado.



### **5.3.1.1 Producto**

Las características encontradas en este sector en cuanto al producto son dadas de manera intrínseca pues al ser una actividad extractiva el producto se obtiene tal y como se encuentra en el mar o río y después se clasifica por atributos físicos: tamaño, tipo y especie. La pequeña empresa trabaja sobre todo con bagre, pargo, róbalo; la mediana empresa: dorado, curvina y sierra.

En cuanto a la calidad se puede decir que esta viene con la variedad de pez del que se trate -pues según los pescadores del lugar- el sabor varía de un tipo a otro y del hecho de encontrarse como producto fresco.

Según lo anterior, la pesca de tipo extractiva no presenta mayores atributos, únicamente los dados por el tipo de pez que se logre en la faena.

Aunado a lo anterior se da el hecho de que el producto no se empaca ni se identifica de ninguna manera, todos lo venden tal y como lo encuentran. En ocasiones venden una pequeña cantidad al consumidor final, lo entregan con algún trato adicional (corte, descamado, limpiado).

### **5.3.1.2 Precio**

Representa la cantidad monetaria que se paga por el bien o servicio adquirido. En el caso de la pesca, éste en mayor medida lo fija el comprador pues al haber una cantidad de oferentes que está por encima de la cantidad de compradores, los primeros se ven obligados a aceptar el precio que los segundos determinen, caso contrario no percibirían ingreso por el producto, por lo que se vende al precio mínimo a cambio de no perder la mercadería. Sin embargo el precio ofrecido por los compradores varía según el tipo de pez del que se trate.

Para la pequeña empresa los precios que se dan por libra de bagre, pargo y róbalo son de Q.5.00, Q.15.00 y Q.12.50 respectivamente. Para la mediana

empresa son de Q.7.50, Q.8.00 y Q.5.00 por la libra de dorado, curvina y sierra respectivamente.

No se encontró en la actividad pesquera acciones como descuentos por compra, crédito o periodos de pago, la transacción se da de manera directa en el lugar y con las condiciones puestas por el mayorista.

### 5.3.1.3 Plaza

No se encontró en la actividad pesquera acciones como descuentos por compra, crédito o periodos de pago, la transacción se da de manera directa en el lugar y con las condiciones puestas por el mayorista.

**Tabla 32**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Análisis de Comercialización-Plaza**  
**Año 2012**

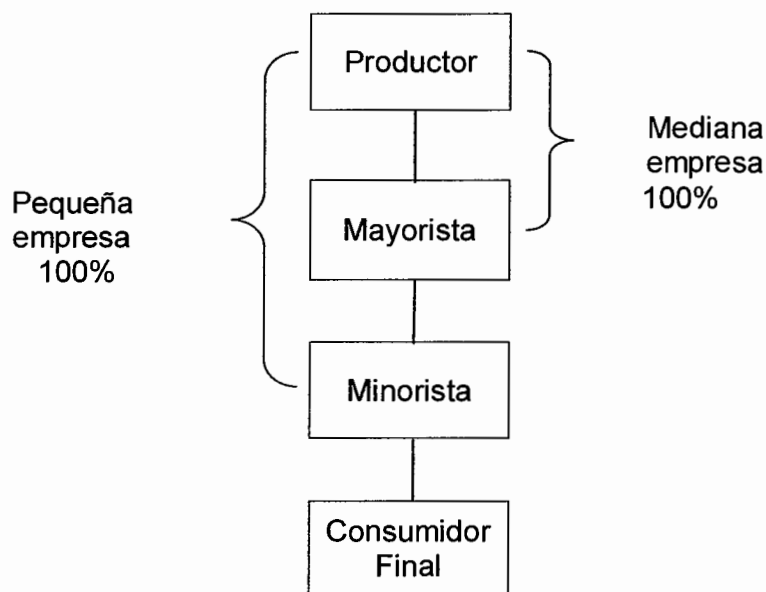
<b>Plaza</b>	<b>Pequeña escala</b>	<b>Mediana escala</b>
Ubicaciones	Área urbana y rural	Área rural
Transporte	Pescador	Pescador
Canales	Pescador-minorista-consumidor final	Productor-mayorista-minorista-consumidor final

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los pescadores de ambos tipos de empresa son los que se encargan de poner el producto en el punto de venta, sólo que en distintos lugares, pues en la pequeña empresa se coloca en los puntos de venta al detalle y los puntos de venta al consumidor final; mientras que la mediana empresa lo reúnen en un punto central donde el comprador acopia lo recolectado, para después llevarlo al punto de detalle donde llegarán los consumidores finales.

En los canales de distribución se encontró una variación entre la pequeña y la mediana empresa, que se representa en la siguiente gráfica:

**Gráfica 18**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Canales de Distribución Pequeña y Mediana Empresa**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2012

Para la distribución o comercialización el pescador o productor recurre a un canal minorista que le permita llegar al mercado objetivo, logra esto a través de puestos en donde se da la venta al detalle, que no es más que: "Todas las actividades involucradas en la venta de bienes o servicios, directamente a los consumidores finales para su empleo personal y no de negocios."<sup>27</sup>

<sup>27</sup>Kotler, P.y Armstrong, G. 1998. "Fundamentos de Mercadotecnia". 4a Edición. México, Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A. p.393.

En el canal de mediana empresa, se entrega todo lo obtenido de la pesca a un mayorista en el punto de venta establecido, quien después lo lleva a los puntos minoristas donde se lleva a cabo la venta al detalle para el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de beneficio y el porcentaje de participación de cada uno de los involucrados en la actividad según el tipo de pez se presentan a continuación:

**Cuadro 59**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Márgenes de Comercialización Pequeña Empresa**  
**Año 2012**

Pez bagre (libra)						
Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	5					71
Minorista	7	2	0	2	40	29
Almacenamiento			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>100</b>
Pez pargo (libra)						
Productor	15					88
Minorista	17	2	0	2	13	12
Almacenamiento			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>100</b>
Pez róbalo (libra)						
Productor	12.5					83
Minorista	15	2.5	0	2.5	20	17
Almacenamiento			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>2.5</b>	<b>0</b>	<b>2.5</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La participación del productor o pescador en estos márgenes es la que representa el mayor porcentaje, el rendimiento de la inversión para el minorista

se presenta bajo pero debe considerarse que es una venta local y que únicamente recibe el pez listo para la venta sin incurrir en otro tipo de gastos.

**Cuadro 60**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Márgenes de Comercialización Mediana Empresa**  
**Año 2012**

Pez dorado (libra)						
Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	7.5					38
Mayorista	14	6.5	1	5.5	73	32
Flete			1			
Minorista	20	6	1	5	36	30
Punto de venta			1			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>12.5</b>	<b>0</b>	<b>10.5</b>		<b>100</b>
Pez curvina (libra)						
Productor	8					37
Mayorista	14	6	1	5	63	27
Flete			1			
Minorista	22	8	1	7	50	36
Punto de venta			1			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		<b>100</b>
Pez sierra (libra)						
Productor	5					23
Mayorista	14	9	1	8	160	41
Flete			1			
Minorista	22	8	1	7	50	36
Punto de venta			1			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los resultados obtenidos demuestran que en la mediana empresa los mayores beneficios los obtienen los mayoristas, ya que son ellos quienes establecen los

precios y condiciones para la compra del producto, como anteriormente se mencionó.

#### **5.3.1.4 Promoción**

Se refiere a las diferentes estrategias que las unidades productivas utilizan para dar a conocer los productos. Se pudo observar que la actividad pesquera en el municipio no presenta mayores relevantes en cuanto a su comercialización y promoción pues no utilizan publicidad, promociones o relaciones públicas para la venta del producto y la venta al detalle la realizan los mismos pescadores.

La promoción no es parte de este rol económico ya que prácticamente no se da en la actividad, esto como resultado de que se conoce por costumbre el lugar dónde llegar a comprar el producto y es el mismo pescador quien sabe dónde colocar el producto.

### **5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En cualquier actividad que se desarrolle es necesario contar con una organización empresarial, permite estructurar las relaciones que existen entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos en un organismo social, con el fin de optimizar los recursos.

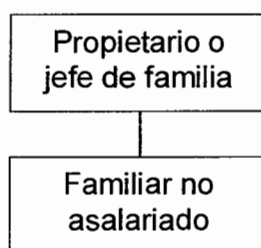
#### **5.4.1 Estructura organizacional**

La organización es empírica. Durante el proceso de pesca se involucra a otras personas que trabajan como capitanes y pesqueros, quienes son contratados por tres días de pesca. De forma gráfica se presenta la estructura organizacional encontrada:

**Gráfica 19**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Producción Pesquera**  
**Estructura Organizacional**  
**Pequeña y Mediana Empresa**  
**Año 2012**

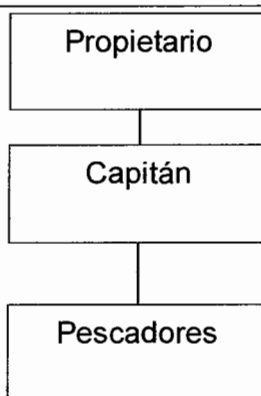
---

**Pequeña empresa**




---

**Mediana empresa**




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la pesca la fuerza laboral está conformada por personal contratado que obtiene remuneración monetaria; así también, por mano de obra familiar no asalariada, la autoridad y responsabilidad inclusive de las herramientas, recae en el propietario de la lancha.

#### **5.4.1.1 Sistema de organización**

Por lo anterior se puede indicar que la estructura administrativa y diseño organizacional utilizado en la unidad económica, es de tipo lineal, encabezado

por el propietario, quien de forma empírica se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar.

### **5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La producción pesquera es una de las principales fuentes de ingresos, ya que genera empleo remunerado, como resultado del estudio de campo realizado en el municipio se determinó que genera empleo de 84 capitanes y 348 pescadores.

Se determinó que la mano de obra es contratada, en cada lancha un capitán y dos pesqueros, esto ocurre en la mediana empresa en tanto los de la pequeña empresa son sólo dos pesqueros o incluso uno.





## CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Se estudia y analiza la producción industrial de acuerdo al tamaño de empresa y producto, los resultados financieros, la comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

### 6.1 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se identificaron dos unidades económicas dedicadas a la purificación, envasado y distribución de agua; están ubicadas en el barrio El Morón (casco urbano) y parcelamiento Güischoyol III, según investigación de campo realizada durante el mes de junio de 2012, se califican como microempresas debido a que emplean menos de 10 trabajadores.

#### 6.1.1 Características tecnológicas

Se determinó que la industria de agua purificada presenta las siguientes características tecnológicas:

**Tabla 33**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2012**

<b>Características tecnológicas</b>	<b>Micro empresas Purificadoras de agua</b>
Maquinaria	Automatizadas para realizar proceso de producción, emplean bomba sumergible, plata clorinadora, filtros para arena, filtro de carbón activado, planta UV (luz ultra violeta), inyectora de ozono, máquina para empaque, llenadora de garrafón.

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 33

<b>Características tecnológicas</b>	<b>Micro empresas Purificadoras de agua</b>
Mano de obra	Propia y asalariada.
División del trabajo	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el trabajo productivo.
Acceso a crédito	Pequeña escala.
Asesoría técnica	Pequeña escala.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tecnología en la actividad industrial es baja, aunque poseen maquinaria que se opera de forma semiautomática y contratan mano de obra, las otras características como el acceso a crédito, asesoría técnica y materia prima son de nivel bajo.

### 6.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen y valor de producción se clasifica en dos tipos de productos, de acuerdo a su presentación en garrafones de 19 litros y fardos de 25 bolsas de 400 mililitros que se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 61**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

<b>Estrato / productos</b>	<b>Unidad medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio (quetzales)</b>	<b>Valor (quetzales)</b>
<b>Microempresas</b>				
Purificadora de agua	Garrafón	58,920	7	412,440
	Fardo	133,200	4	532,800
<b>Total</b>		<b>192,120</b>		<b>945,240</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se puede observar que el 44% del valor de la producción corresponde a ventas de 58,920 garrafones de agua con capacidad de 19 litros, el 56% del valor de la producción es por la venta de fardos de agua purificada con 25 unidades de 400 ml.

## 6.2 RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Proporcionan al productor los resultados de las operaciones de un período determinado y la capacidad de tomar decisiones que ayudan a mejorar las condiciones económicas de los empresarios, por medio del costo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento de los productos.

### 6.2.1 Costo directo de producción

Está constituido por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son necesarios para realizar la producción. A continuación se presenta el cuadro de costos directos de producción:

**Cuadro 62**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto Descripción	Micro empresa	
	Encuesta	Imputado
<b>Garrafón</b>		
<b>Materia prima</b>	<b>4,008</b>	<b>4,008</b>
Agua	-	-
Cloro	4,008	4,008
<b>Mano de obra</b>	<b>29,302</b>	<b>29,302</b>
Mano de obra operario	12,420	12,420
Mano de obra ayudante	9,936	9,936
Bonificación incentivo	2,760	2,760

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 62

Producto		Micro empresa	
Descripción	Encuesta	Descripción	
Séptimo día	4,186		4,186
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>71,087</b>		<b>71,087</b>
Prestaciones laborales	8,109		8,109
Cuota patronal	3,363		3,363
Mantenimiento de pozo	1,200		1,200
Energía eléctrica	13,541		13,541
Desinfectante	684		684
Tapa	44,190		44,190
<b>Costo directo de producción</b>	<b>104,397</b>		<b>104,397</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>58,920</b>		<b>58,920</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>1.77</b>		<b>1.77</b>
<b>Fardo de 25 unidades</b>			
<b>Materia prima</b>	<b>22,363</b>		<b>22,363</b>
Agua	0		0
Cloro	1,064		1,064
Bobina de nylon	21,300		21,300
<b>Mano de obra</b>	<b>34,398</b>		<b>34,398</b>
Mano de obra	26,244		26,244
Bonificación incentivo	3,240		3,240
Séptimo día	4,914		4,914
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>153,875</b>		<b>153,875</b>
Prestaciones laborales	9,519		9,519
Cuota patronal	3,948		3,948
Mantenimiento de pozo	1,200		1,200
Energía eléctrica	15,896		15,896
Empaque	123,312		123,312
<b>Costo directo de producción</b>	<b>210,636</b>		<b>210,636</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>133,200</b>		<b>133,200</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>1.58</b>		<b>1.58</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se establecen los costos directos de producción anual de la actividad industrial del municipio. No se presentan variaciones entre los costos encuestados e imputados, ya que los productores si consideran algunos aspectos tales como el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día y cuota patronal.

## 6.2.2 Estado de resultados

En el cuadro 63 se muestra el estado de resultados según encuesta e imputado.

**Cuadro 63**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Estado de Resultados por Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Micro empresa	
	Encuesta	Imputado
<b>Descripción</b>		
<b>Ventas</b>	<b>832,564</b>	<b>832,564</b>
Garrafrones precio productor Q 7.00 x 37,532	262,724	262,724
Garrafrones precio minorista Q10.00 x 16,085	160,850	160,850
Fardo de 25 unidades productor Q4.00 x 62,238	248,952	248,952
Fardo de 25 unidades minorista Q6.00 x 26,673	160,038	160,038
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>315,033</b>	<b>315,033</b>
Garrafrones	104,397	104,397
Fardo de 25 unidades	210,636	210,636
<b>Ganancia marginal</b>	<b>517,531</b>	<b>517,531</b>
<b>(-) Gastos fijos de producción</b>	<b>72,300</b>	<b>72,300</b>
Depreciación maquina empacadora	30,000	30,000
Depreciación filtro purificador	18,000	18,000
Depreciación de pulidores	300	300
Asistencia técnica	24,000	24,000
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>176,552</b>	<b>176,552</b>
Sueldo ventas	112,800	112,800
Bonificación	12,000	12,000
Publicidad	3,000	3,000
Prestaciones laborales	34,460	34,460
Cuota patronal	14,292	14,292
<b>Ganancia en operación</b>	<b>268,679</b>	<b>268,679</b>
<b>(-) ISR 31%</b>	<b>83,291</b>	<b>83,291</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>185,389</b>	<b>185,389</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	22%	22%
Ganancia neta / costos + gastos	33%	33%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Entre los datos encuestados e imputados, no existe diferencia en la utilidad neta, debido a que los productores toman en cuenta en el cálculo de costos la bonificación, séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales y gastos fijos.

### **6.2.3 Rentabilidad**

La actividad industrial es rentable ya que por cada Q.100.00 invertidos en costos y gastos se obtienen Q.33.00 de ganancia y por cada Q.100.00 de ventas se obtienen Q.22.00 de ganancias.

### **6.2.4 Financiamiento**

Constituye el medio por el cual se provee de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, clasificándose en fuentes internas y externas.

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se estableció que la industria dedicada a la producción y envasado de agua purificada del municipio, es capaz de cubrir los costos de producción con recursos propios, debido a que la venta es a diario y en efectivo, el crédito con clientes de las empresas es en menor escala, con plazo de una semana.

## **6.3 COMERCIALIZACIÓN**

Se refiere a una serie de actividades definidas que la industria realiza para transferir el producto al consumidor final.

### 6.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Las purificadoras han realizado estrategias, tanto para mejorar la calidad del producto, como para ampliar la cobertura del mercado, las cuales se describen a continuación:

- **Producto**

El agua purificada es un elemento que satisface una necesidad vital del ser humano, se usa para consumo doméstico y comercial.

El producto real que se presenta al consumidor consiste en bolsas que contienen 400 mililitros de agua y garrafones de 19 litros, los cuales están identificados con el logotipo, nombre y datos de la empresa, así como con el número de registro sanitario. Dentro de los atributos principales se mencionan la calidad, debido al proceso de purificación que es medido de acuerdo a altos estándares. Para la venta del agua en presentación de 400 mililitros se utilizan bolsas transparentes con capacidad para 25 unidades.

Las dos unidades diagnosticadas en este sector, presentan similares atributos, se distinguen por las marcas y logos que hacen una diferenciación del producto en la mente del consumidor.

- **Precio**

Se determinó que el precio que paga el consumidor final por el fardo que contiene 25 bolsas de agua de 400 mililitros es de Q.6.00 y por garrafón Q.10.00.

La forma de pago en ambas empresas es al contado y los precios son establecidos por las industrias en base a la calidad y la competencia.



- **Plaza**

Se logró establecer que para lograr cubrir el mercado objetivo, las unidades productivas realizan las siguientes actividades:

**Tabla 34**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Análisis de Comercialización-Plaza**  
**Año 2012**

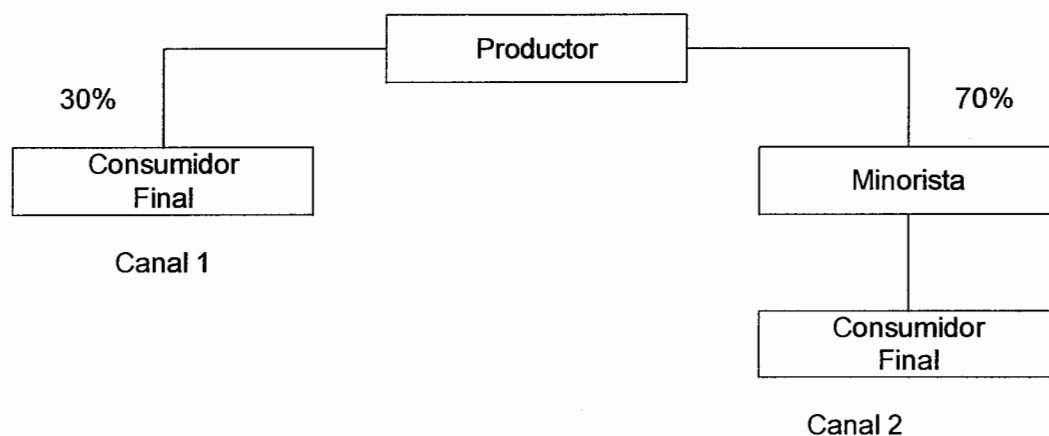
<b>Plaza</b>			
<b>Microempresas</b>	<b>Cobertura</b>	<b>Transporte</b>	<b>Logística</b>
Empresa 1	Casco urbano, aldeas Las Morenas y Buena Vista del municipio de Iztapa. Casco urbano del municipio de San José.	2 camiones de reparto	Rutas establecidas
Empresa 2	Aldeas El Conacaste, La Canasta, Atitán, Atitancito, parcelamientos Guisocoyol I y II del municipio de Iztapa. Aldeas El Zunzo, Madre Vieja, La Candelaria y Monterrico del municipio de Taxisco.	2 camiones de reparto	Rutas establecidas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Una de las empresas se encuentra ubicada en el casco urbano y la otra en el área rural, por lo que estratégicamente logran cubrir el mercado local y parte de los municipios aledaños.

En la distribución del producto se identificaron dos canales de comercialización, los cuales se muestran en la siguiente gráfica:

**Gráfica 20**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el canal uno no existen intermediarios, ya que la venta del producto se realiza de forma directa entre el productor y el consumidor final a quien destina el 30% de la misma. La distribución del 70% de la producción se realiza por medio del canal dos en el que participa el minorista como intermediario entre el productor y el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 64**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Márgenes de Comercialización por Garrafón**  
**Año 2012**

Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	7					70
Minorista	10	3	0	3	43	30
Almacenamiento			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el proceso de comercialización de garrafones de agua purificada, el productor es quien tiene mayor participación dentro del proceso con un 70%. El minorista obtiene un rendimiento de Q.0.43 por cada quetzal que invierte, por lo que dicha actividad se considera rentable.

Los márgenes de comercialización del agua purificada en presentación de fardos, se muestra a continuación:

**Cuadro 65**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Márgenes de Comercialización por Fardo**  
**Año 2012**

Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	4					67
Minorista	6	2	0	2	50	33
Almacenamiento			0			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El productor ocupa el primer lugar en el proceso de comercialización, ya que realiza un mayor esfuerzo para hacer llegar el producto al consumidor final. El minorista obtiene una rentabilidad de Q.0.50 por cada quetzal que invierte en el proceso, esto refleja que es una actividad rentable tanto para las microempresas como para los minoristas.

- **Promoción**

Se refiere a las diferentes estrategias que las unidades productivas utilizan para incentivar la venta de los productos, lo cual se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 35**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Análisis de Comercialización-Promoción**  
**Año 2012**

<b>Microempresas</b>		
<b>Promoción</b>	<b>Empresa 1</b>	<b>Empresa 2</b>
Publicidad	Televisión	No utiliza
Venta personal	Repartidores	Repartidores
Promoción de ventas	Si utiliza	Si utiliza
Relaciones públicas	Si utiliza	No utiliza

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2012.

Se identificó que una de las empresas realiza publicidad por medio de un canal de televisión del municipio de San José, para dar a conocer los productos y posicionarse en el mercado. Las dos empresas cuentan con una persona que atiende la sala de ventas, un piloto y dos repartidores.

Dentro de las promociones de ventas que han implementado las dos empresas se mencionan: obsequio de dispensadores de agua a clientes frecuentes, así como de producto al aumentar el volumen de compra; también se estableció que otorgan descuentos de Q.0.50 a partir de la compra 10 fardos que contienen 25 bolsas de agua. La empresa que realiza relaciones públicas lo hace a través de la implementación de botes de basura colocados en distintos puntos del casco

urbano identificados con el logotipo de la empresa, con lo cual transmiten una imagen positiva al contribuir a la conservación del medio ambiente.

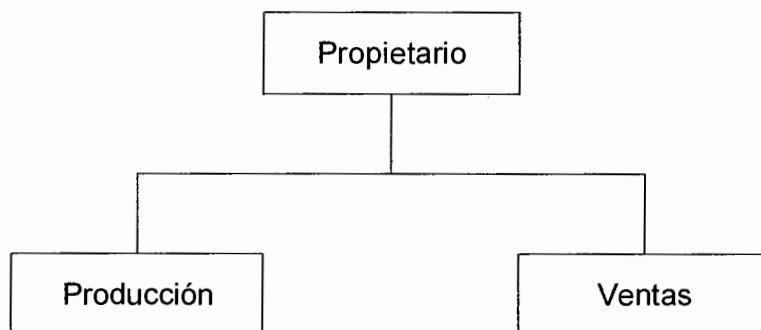
#### 6.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es informal, en virtud que no cuentan con manuales administrativos. Sin embargo, llevan registros electrónicos de ventas y contabilidad.

##### 6.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Consiste en la representación gráfica de la organización de la empresa, a continuación se presenta la forma en que las industrias están organizadas:

**Gráfica 21**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Actividad Industrial**  
**Estructura Organizacional**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Está conformada por dos niveles jerárquicos que son el estratégico, representado por el propietario que realiza funciones administrativas y de supervisión; el segundo nivel es el táctico, el cual está integrado por las áreas de producción y ventas. El sistema de organización es lineal, por lo que la

autoridad, responsabilidad, toma de decisiones y delegación de atribuciones está centralizada en el propietario.

#### **6.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Las dos unidades productivas detectadas en la investigación de campo contribuyen a la generación de 16 empleos anuales de forma directa, para el desarrollo de las distintas actividades productivas.



**CAPÍTULO VII**  
**ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS**

En este capítulo se describen los diferentes tipos de negocios que conforman la actividad de comercio y servicios, con el propósito de analizar el impacto que éstos tienen en la generación de empleo en el municipio.

**7.1 COMERCIO**

El municipio cuenta con una serie de comercios que ofrecen una variedad de productos para los habitantes. El comercio es la actividad mediante la cual se intercambian, venden o compran productos. El sector comercial se caracteriza por una variedad de negocios los cuales se describen a continuación:

**Cuadro 66**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Principales Negocios de la Actividad de Comercio**  
**Año 2012**

Tipo de comercio	Locales		Total de comercio	%	Puestos de trabajo	%
	Área urbana	Área rural				
Abarroterías	1	3	4	1	10	2
Aceiteras	1	3	4	1	4	1
Agropecuarias	2		2	1	4	1
Almacenes de ropa	2		2	1	2	0
Carnicerías	10	2	12	4	12	3
Depósito de agua pura		1	1	0	1	0
Depósitos de mercaderías de consumo diario	2		2	1	6	1
Farmacias	3	3	6	2	12	3
Ferreterías	2	4	6	2	18	4
Gasolinera	1	1	2	1	4	1
Librerías	2	3	5	2	5	1
Misceláneas		2	2	1	2	0
Molino de nixtamal		2	2	1	2	0
Pollería		6	6	2	6	1

Continúa en la página siguiente



Continuación cuadro 66

Tipo de comercio	Locales		Total de comercio	%	Puestos de trabajo	%
	Área urbana	Área rural				
Pupusería	1		1	0	1	0
Tiendas	11	153	164	51	164	39
Tapicería		1	1	0	1	0
Tortillerías	2	47	49	15	98	23
Venta de choco frutas		1	1	0	1	0
Venta de discos		1	1	0	1	0
Venta de electrodomésticos	2		2	1	6	1
Venta de gas		2	2	1	4	1
Venta de lubricantes		1	1	0	1	0
Venta de lubricantes		1	1	0	1	0
Venta de mariscos		4	4	1	8	2
Venta de pescado		5	5	2	10	2
Venta de piñatas		1	1	0	1	0
Venta de productos lácteos		1	1	0	1	0
Venta de repuestos	1	1	2	1	2	0
Venta de ropa usada	2	5	7	2	7	2
Venta de teléfonos celulares	1		1	0	1	0
Venta de variedades	1		1	0	1	0
Venta de verduras		2	2	1	4	1
Ventas de comida		7	7	2	7	2
Ventas de hielo		3	3	1	6	1
Ventas de licor	2	6	8	2	8	2
Vidrierías		1	1	0	2	0
Viveros		1	1	0	1	0
<b>Totales</b>	<b>49</b>	<b>274</b>	<b>323</b>	<b>100</b>	<b>425</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La actividad comercial en el municipio ha crecido en diversidad y cantidad con el transcurrir del tiempo, el apareamiento de diferentes tipos de negocios que han surgido de las necesidades de sus habitantes como por ejemplo: aceiteras, almacenes de ropa, depósitos de agua pura, farmacias, ventas de repuestos entre otros, en relación a la década de 1,990 ha crecido en 73.69%. Las tiendas de conveniencia son el negocio más representativo en el sector de comercio del

municipio éstas en su mayoría son atendidas por jóvenes contratados o bien entre miembros de familia que son propietarios de las mismas.

El segundo lugar está representado por las ventas de tortillas que en su mayoría se ubican en el área rural, a éstas le siguen las carnicerías y panaderías, por último están las ventas de comida, pescado, pollo, licor y ropa usada.

## 7.2 SERVICIOS

El sector de servicios en el municipio está conformado por pequeñas y medianas entidades que se dedican a la prestación de diferentes servicios, entiéndase por servicio a una actividad o beneficio que es esencialmente intangible y no se puede poseer y que forman parte de las necesidades de la población, a continuación se detallan los negocios que se dedican a la prestación de servicios:

**Cuadro 67**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Principales Negocios de la Actividad de Servicios**  
**Año 2012**

Tipo de servicio	Locales		Total	%	Puestos de trabajo	%
	Área rural	Área urbana				
Academias de mecanografía	2		2	3	2	1
Auto hoteles	1		1	1	2	1
Bancos	1		1	1	5	3
Barberías	2	1	3	4	3	2
Café internet	2	1	3	4	3	2
Cafeterías	3	3	6	8	12	6
Car Wash	2		2	3	4	2
Clínicas médicas	1		1	1	5	3
Club nocturno	1		1	1	7	4
Colegio de educación primaria y básica	2		2	3	14	7
Comedores	1	2	3	4	6	3
Discotecas	1		1	1	3	2
Hoteles	3	6	9	11	36	18

Continúa en la página siguiente

Continúa cuadro 67

Tipo de servicio	Locales		Total	%	Puestos de trabajo	
	Área rural	Área urbana				
Mensajería nacional e internacional		1	1	1	3	2
Multiservicios y reparación electrónica	1		1	1	1	1
Moteles	1		1	1	2	1
Oficina de abogado y notario		1	1	1	2	1
Oficinas de contabilidad		2	2	3	6	3
Parqueos	3		3	4	3	2
Peluquerías	1		1	1	1	1
Pinchazos	4		4	5	8	4
Reparación de refrigeradores	1		1	1	1	1
Restaurantes	14	1	15	19	45	23
Talleres de bicicletas	2		2	3	2	1
Talleres de motos		1	1	1	1	1
Talleres de soldadura	2		2	3	4	2
Talleres mecánicos	7	1	8	10	16	8
Venta de comida rápida		1	1	1	2	1
<b>Totales</b>	<b>58</b>	<b>21</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>199</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al igual que la actividad de comercio, el sector de servicios ha crecido en diversidad y cantidad en relación a la década de los 90 en 81.01%, por ejemplo, el apareamiento de los negocios que ofrecen el servicio de: internet, car wash, clínicas médicas, discotecas, oficinas de abogados y contabilidad entre otros.

Para el año 2012 los restaurantes y los talleres mecánicos son los negocios más representativos en el área de servicios. Los días de demanda para los restaurantes son los fines de semana ya que ofrecen variedad de alimentos para la venta, especialmente pescado y mariscos.

Los precios varían de acuerdo al tipo de servicio y ubicación del negocio, referente a los talleres mecánicos la demanda de este servicio se inclina a los

talleres de reparación de motocicletas, debido a que gran parte de la población utiliza moto para trasladarse de un lugar a otro.

### **7.3 GENERACIÓN DE EMPLEO**

El comercio y los servicios juegan un papel importante en la economía del lugar, porque intensifica las actividades de los sectores económicos, mediante el intercambio. A través del trabajo de campo en el municipio se determinó que el 5% del total de la población se dedica a la actividad de comercio y servicios, lo que equivale a 624 empleos en el año 2012.

La mano de obra en su mayoría no es calificada, debido a que las distintas labores han sido aprendidas con base a la experiencia y habilidades obtenidas en trabajos anteriores.



## **CAPÍTULO VIII**

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

Este capítulo tiene como objetivo identificar la situación en la que se encuentra el municipio en relación a los riesgos que está expuesto ante la ocurrencia de un fenómeno, que puede ser de origen natural, socio natural y antrópico.

La administración del riesgo permite prevenir desastres, además, ayuda a practicar lo que se conoce como desarrollo sostenible, que sucede cuando la gente puede vivir bien, con salud y bienestar, sin dañar a las personas y el ambiente.

Para el desarrollo del análisis de riesgos se llevará a cabo matrices de identificación de riesgos, análisis de vulnerabilidades y matriz de vulnerabilidad, se mostrará el historial de desastres del municipio.

#### **8.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

“Riesgo es un sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro.”<sup>28</sup>

La identificación de riesgos se refiere al conocimiento que se tiene de los riesgos a que está expuesto el municipio, con el fin de aplicar una serie de actividades, diseñadas para reducir las pérdidas de vidas humanas y la destrucción de propiedades e infraestructura, así mismo evitar que un evento se convierta en un desastre.

Se detallarán los riesgos naturales, socio-naturales, antrópicos así como su matriz de identificación de riesgos. A continuación se detalla cada uno de ellos:

---

<sup>28</sup> Aguilar Catalán, J. A. Óp. Cit. p 46.

### **8.1.1 Naturales**

“Estos tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación. Son los fenómenos originados por la acción propia de la naturaleza, entre los cuales se puede mencionar: sismos, terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, lluvias intensas, huracanes, tormentas tropicales, deslizamientos, derrumbes, hundimientos, maremotos y tormentas severas.”<sup>29</sup>

### **8.1.2 Socio- naturales**

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo: desbordes e inundaciones (por la deforestación de cuencas, arrojar materiales, azolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación), construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades.

### **8.1.3 Antrópicos**

Estos son lo que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, al poner en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, debido a que se utilizan los recursos naturales de forma inadecuada y errónea, entre los que se puede mencionar: contaminación de ríos, deforestación o tala de árboles, accidentes de tránsito, actividad de pandillas o maras, entre otros.

### **8.1.4 Matriz de identificación de riesgos**

A continuación se proporciona las matrices de identificación de riesgos de acuerdo a su clasificación y origen según datos obtenidos en el estudio realizado:

---

<sup>29</sup> Mejicanos Arce J.J. 2012. *“Apuntes Sobre el Tema de Riesgo: Material de Apoyo a la Docencia EPS”*, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, s.n. t.

**Tabla 36**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Natural**  
**Año 2012**

<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Efecto</b>
Impacto de una erupción	Todo el municipio	Materiales de erupción volcánica
Sismos y terremotos	Todo el municipio	Pérdidas materiales, humanas, económicas
Temporales de lluvias	Parcelamientos Guisocoyol I y II, barrios el Morón y María Linda, caserío Prados del Morón, El Carrizo y el Esfuerzo, aldeas el Conacaste, el Guayabo, Atitán, Atitancito, La Canasta, El Chile, Conacastillo, Blanca Cecilia, Colonias La Providencia, Las Morenas, Santa Cecilia, 20 de Octubre, Santa Marta, La Democracia	Enfermedades, destrucción de cultivos, daños a infraestructuras
Tormentas o huracanes	Todo el municipio	Lluvias constantes y vientos fuertes
Desbordes e inundaciones	Parcelamientos Guisocoyol I y II, Barrios María Linda, El Morón y Barrio Lindo, caseríos El Carrizo, Prados del Morón, Santo Tomás y el Esfuerzo, Aldeas Buena Vista, Las Morenas, El Castaño, el Guayabo, El Conacaste, Atitancito, La Canasta, El Chile, Atitán, Conacastillo, Blanca Cecilia, Colonias La Providencia, Santa Cecilia, 20 de Octubre, Santa Marta, La Democracia, finca El Nancito.	Pérdidas en cultivos y viviendas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.



Los riesgos de origen natural que afectan a los habitantes del municipio se identificaron a través de los instrumentos de recolección de datos. Por la ubicación física del municipio los riesgos naturales que le caracterizan son inundaciones, temporales de lluvias, tormentas o huracanes y como todo lugar también tienen riesgo a sismos y terremotos.

**Tabla 37**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Socio-Natural**  
**Año 2012**

Riesgo	Centro poblado	Efecto
Epidemias y enfermedades	Todo el municipio	Económicos y social
Plagas y pestes	Parcelamientos Guisoyol I y II, Aldeas El Guayabo, El Conacaste, Atitancito, Puerto Viejo, La Canasta, El Chile, Conacastillo, Atitán, colonias La Providencia, Santa Cecilia y caserío El Carrizo	Pérdida de cultivos y animales
Sequías	Parcelamientos Guisoyol I y II, Aldeas El Guayabo, El Conacaste, Atitancito, Puerto Viejo, La Canasta, El Chile, Conacastillo, Atitán, colonias La Providencia, Santa Cecilia y caserío El Carrizo	Pérdida de cultivos
Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	Barrio Lindo, Colonias 20 de Octubre, La Democracia y aldea Las Morenas	Destrucción de viviendas, pérdidas humanas
Hundimientos o grietas	Barrio Lindo	Económicos y sociales

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los riesgos de origen socio natural que afectan directamente al municipio son: epidemias y enfermedades, plagas y pestes, sequías, construcción de viviendas en zonas inadecuadas y por último hundimientos o grietas, todos estos riesgos son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre.

**Tabla 38**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Identificación de Riesgos de Origen Antrópico**  
**Año 2012**

Riesgo	Centro poblado	Efecto
Contaminación de ríos	Parcelamiento Guiscoyol I, Barrio El Morón, Barrio Lindo, Barrio María Linda, Aldeas Buena Vista, Las Morenas, El Guayabo, Conacaste, Atitancito, La Canasta, El Chile, Blanca Cecilia, Atitán, colonias La Providencia, Santa Cecilia, Santa Marta, Waikiki y La Democracia	Pérdidas de fuentes de agua y especies acuáticas
Deforestación de manglares	Aldeas El Guayabo, Conacaste, Atitancito, Puerto Viejo, Conacastillo, Buena Vista, Blanca Cecilia, Barrio Lindo, Barrio El Morón, colonias La Providencia, Santa Cecilia y caserío El Carrizo	Disminución de área boscosa
Falta de drenajes	Todo el municipio	Enfermedades y contaminación
Quema de basura	Todo el municipio	Enfermedades y contaminación
Desechos sólidos	Todo el municipio	Enfermedades, epidemias y contaminación

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los riesgos de origen antrópico que se presentan en el municipio son provocados directamente por la mano del hombre, entre ellos están:

contaminación de ríos debido a que no existe un plan de extracción de basura y manejo de desechos sólidos, deforestación de los manglares y falta de drenajes.

## 8.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

En este apartado se realizó un análisis y matriz de vulnerabilidades las cuales surgen como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características (externas e internas) que convergen en una comunidad o área particular, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado debido a la debilidad económica, social y cultural que padecen.

Dentro de los múltiples tipos de vulnerabilidad se pueden mencionar los siguientes: ambientales – ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, técnicas o tecnológicas, ideológicas.

### 8.2.1 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se muestran las vulnerabilidades que se identificaron en el municipio según el estudio realizado:

**Tabla 39**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2012**

<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Ambientales y ecológico	Fincas cañeras ubicadas cerca de centros poblados	Contaminación de ríos, pérdidas de cultivos y animales provocados por químicos utilizados para el cultivo de caña de azúcar	Aldeas El Guayabo, El Conacaste, La Canasta, El Chile, Atitán, Parcelamiento Guiscoyol I, Barrio Lindo, colonias La Providencia, Santa Cecilia, Santa Marta

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 39

Tipo	Vulnerabilidad	Efecto	Centro poblado
Físicas	Inadecuada ubicación física y construcción de viviendas, falta de drenajes, tratamiento de cloración de agua, tratamiento de desechos sólidos, extracción de basura, servicio de salud ineficiente,	Destrucción de vivienda, cualquier suceso natural que provoque inundaciones, enfermedades, propagación de enfermedades	Todo el municipio
Económicas	Alto índice de desempleo, insuficiencia de ingresos e inestabilidad laboral	Deserción escolar, migración a regiones donde consideran vivir mejor, dificultad o imposibilidad de acceso a una serie de servicios básicos y alimentos	Todo el municipio
Sociales	Hogares del municipio	Pérdida de valores, inseguridad social, creación de pandillas lo que provoca extorsiones	Actualmente Colonia Santa Cecilia lo que provoca riesgos a todo el municipio
Educativas	Falta de centros educativos y deserción escolar	Falta preparación académica, mano de obra no calificada	Aldea Blanca Cecilia
Políticas	Dependencia en la toma de decisiones	Centralización en la toma de decisiones ya que se canaliza cada petición a través de las autoridades	Todo el municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las vulnerabilidades que afectan directamente al municipio son: ambientales y ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas y políticas, entre las cuales cabe resaltar que cada una de estas se desencadenan por factores que influyen en la naturaleza, así como por los mismos habitantes de las comunidades. La mayoría de estas afecta a todo el municipio.

### **8.3 HISTORIAL DE DESASTRES**

El historial de desastres como parte del análisis de riesgo contiene de forma retrospectiva la secuencia cronológica de todos los desastres que han afectado directamente al municipio.

Para efectos de esta investigación, los desastres se clasifican a nivel de área urbana y rural, mismos que se describen a continuación.

#### **8.3.1 Área urbana**

El área urbana ha sido afectada por los fenómenos naturales en un menor grado en comparación con el área rural, ya que por estar ubicada en el centro del municipio no es tan propensa a inundaciones, lo cual permite la concentración de varios albergues.

Dentro de los acontecimientos más relevantes que han afectado en el área urbana se pueden mencionar los siguientes:

**Tabla 40**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Historial de Desastres Área Urbana**  
**Año 2012**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daño e impacto</b>	<b>Lugar afectado</b>
Mayo 2010	Tormenta tropical Agatha	Personas en riesgo, afectadas, damnificadas, evacuadas y albergadas, viviendas con daños leves.	Casco urbano
Junio 2010	Tormenta tropical Alex		
Septiembre 2010	Depresión tropical 11-E		
Octubre 2010	Lluvias de la época		

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-2012.

Los desastres que han ocurrido demuestran las vulnerabilidades a las tormentas y fuertes lluvias en el municipio, donde estas han afectado en menor porcentaje al área urbana en comparación al área rural, el casco urbano es utilizado en gran parte para albergar a la gente del área rural que ha sido afectada por estos desastres. En el casco urbano en la municipalidad se concentra el centro de Operaciones de Emergencia (COE), quienes son los encargados de alertar a todos los líderes comunitarios a la hora de un desastre.

El terremoto ocurrido el 7 de Noviembre de 2012 no afectó al área rural del municipio en daños materiales y humanos, pero sí directamente a los pescadores quienes han declarado que no encuentran peces en el mar debido al suceso.

### **8.3.2 Área rural**

El área rural ha sido la zona más afectada por los fenómenos naturales y a quienes se les dificulta recuperarse del impacto de los mismos, esto se debe a

que varias comunidades se encuentran ubicadas en zonas de riesgos a continuación se detallan los centros poblados que han sido afectados:

**Tabla 41**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Historial de Desastres Área Rural**  
**Año 2012**

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Agosto y Septiembre 2008	Lluvias de la época	Por estos incidentes se reportaron: 2,820 personas en riesgo 944 personas afectadas 135 personas evacuadas 70 personas albergadas 516 viviendas en riesgo y 152 viviendas con daños leves y moderados	Parcelamientos Guisocoyol I y II, así como las aldeas El Chile y Las Morenas
Mayo 2010	Tormenta tropical Agatha	11,657 personas en riesgo 14,396 personas afectadas 2,070 personas damnificadas	Aldeas Las Morenas, El Chile, Atitán, El Castaño, Buena Vista, caserío El Esfuerzo, colonias La Providencia y Santa Marta, Parcelamientos Guisocoyol I y II
Junio 2010	Tormenta tropical Alex	5,111 personas evacuadas 4,032 personas albergadas	
Septiembre 2010	Depresión tropical 11-E	1 persona fallecida en la aldea Las Morenas	
Octubre 2010	Lluvias de la época	2,006 viviendas en riesgo 1,802 viviendas con daños leves, moderados y severos	
Marzo 2011	Accidente aéreo en Manglares	3 personas heridas en el accidente aéreo y 1,988 viviendas con daños leves	Caseríos El Esfuerzo, Santo Tomás, colonias La Providencia, Santa Marta, La Democracia, Parcelamientos Guisocoyol I y II, aldeas Las Morenas, El Castaño, El Chile, Atitán, Conacastillo, Conacaste, Buena Vista, Blanca Cecilia, La Canasta, Atitancito, finca El Nancito, caserío El Carrizo, y barrio María Linda, barrio El Morón y Barrio Lindo
Octubre 2011	Depresión tropical 12-E	11,151 personas afectadas 5,048 personas damnificadas 4,283 personas evacuadas 603 personas albergadas	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED-2012.

Según la información obtenida en el trabajo de campo y comparada con el historial de riesgos proporcionado por la CONRED, se estima que el área rural es más vulnerable a sufrir desastres causados por la naturaleza debido a la ubicación geográfica de los mismos, también se ha registrado otros desastres que han dejado personas heridas sin tener pérdidas de vidas humanas como el accidente aéreo que se tuvo en marzo del 2011.

Como se puede observar en el año 2010, el paso de la tormenta Agatha generó un alto impacto en todo el departamento de Escuintla, principalmente en el área rural de Iztapa donde afectó la producción agrícola en los cultivos de plátano, papaya, maíz, chile, pashte y sandía, lo cual ocasionó una pérdida económica estimada en Q.1,282,755.00.

El terremoto registrado el 7 de noviembre de 2012 afectó directamente a las comunidades del área rural, debido a que por el movimiento telúrico la cantidad de peces en el río María Linda y el canal de Chiquimulilla disminuyó considerablemente, lo cual generó crisis económica entre los pobladores, quienes ante la falta de recursos monetarios recurren a la pesca para llevar alimento a sus hogares.





## **CAPÍTULO IX POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

Como “potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.<sup>30</sup>

En el municipio existen diferentes actividades productivas, las cuales deben ser explotadas por los habitantes y así contribuir al desarrollo económico y social de la población.

### **9.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS**

La agricultura es una de las principales actividades productivas de los habitantes, sin embargo, es necesario que se disponga de una amplia variedad de productos agrícolas que diversifiquen la producción, esto es posible debido a que se cuenta con elementos necesarios como el suelo, clima y los recursos hídricos que permiten tener esa diversidad de productos para que los pobladores participen en la producción y obtengan beneficios que mejoren la calidad de vida.

La producción agrícola puede generar fuentes de ingresos tanto para los productores como para las personas que saldrían beneficiadas al ser contratadas para prestar su fuerza de trabajo en el proceso productivo.

El suelo de Iztapa es “arenoso bien drenado en un 75% y suelos mal drenados de textura pesada cubren aproximadamente el 20% del territorio, el 5% son clases misceláneas de terreno, como la arena de la playa del mar. Lo anterior

---

<sup>30</sup> SEGEPLAN Op. Cit. p.31.

aunado a un relieve casi plano y la alta fertilidad natural, los hace en su mayoría idóneos para diversos cultivos.”<sup>31</sup>

Las clases agrológicas de suelos son II, V y VIII, cuyas especificaciones de describen en el numeral 1.3.3.2 del capítulo I.

“El clima es cálido, oscila la temperatura alrededor de 30°C.”<sup>32</sup>, estas características permite que se cultiven productos agrícolas propios de climas tropicales.

Otro factor que el municipio tiene a favor, es que cuenta con infraestructura básica, como lo son transporte, puentes, electricidad y vías de acceso en condiciones adecuadas.

A continuación se presentan especificaciones de los productos agrícolas que tienen más potencial de poderse cultivar.

### 9.1.1 Arroz

“Nombre científico o latino *oryza sativa*, pertenece a la familia de la gramíneas, proviene de Asia y África, es una planta acuática anual con varios tallos adosados y nudosos, crece hasta 3 metros. Para germinar el arroz necesita un mínimo de temperatura de 10° a 13°C, considerándose como la óptima entre 30° y 35°C. Por encima de 40°C no se produce la germinación”.<sup>33</sup>

Como recursos necesarios se mencionan, suelo adecuado con buena oxigenación, clima tropical húmedo, debido que el arroz se cultiva del nivel del mar hasta los 2,500 metros de altitud. Las precipitaciones condicionan el sistema

---

<sup>31</sup> Loc. Cit. p. 31

<sup>32</sup> Loc. Cit. p. 32

<sup>33</sup> Arévalo N. M. 2010, “*Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*”, 1a. ed. México, s.n. p. 3.

y las técnicas de cultivo, sobre todo cuando se cultivan en tierras altas, donde están más influenciadas por la variabilidad de las mismas.

El arroz es un alimento básico en la alimentación de los guatemaltecos. En Iztapa se puede sembrar en las aldeas: Atitancito, El Conacaste y El Guayabo. La comercialización sería a través de acopiadores que llevarían el producto al mercado nacional.

### 9.1.2 Ayote

“Nombre científico *cucúrbita muschata L.*, es una planta herbácea anual, se cultiva en América Central y Suramérica”.<sup>34</sup>

Se produce de mejor manera a una altura de hasta 2,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), a una temperatura de 27° a 29°C, crece en un amplio rango de climas desde zonas semi secas hasta zonas húmedas, prefiere los suelos franco-arenosos profundos con una acidez de 5.5 a 6.8 pH. Como alimento humano se utiliza tradicionalmente de diferentes formas. En Iztapa se puede cultivar en el parcelamiento Guiscoyol.

La comercialización se realiza en el área local como nacional por ser un producto muy consumido.

### 9.1.3 Banano

El nombre científico del banano es *Musa sapientum*, es originario de los países cálidos, contiene cobre, fluor, yodo y magnesio, vitaminas C y complejo B. Los suelos aptos para el desarrollo del cultivo de banano son los que presentan una textura franco arenosa, franco arcillosa, franco arcillo limoso y franco limoso, con buen drenaje, alta fertilidad y una profundidad de 1.2 a 1.5 mts.

---

<sup>34</sup> Bolaños Herrera, A.1998. “Introducción a la Olericultura”, 1a ed. San José, Costa Rica, s.n. p.167.

Requiere un clima cálido y una constante humedad en el aire. Necesita una temperatura media de 26-27°C, con lluvias prolongadas y regularmente distribuidas. Son preferibles las llanuras próximas al mar y la temperatura no debe ser menor de 18°C ni mayor de 45°C. Tolera una acidez que oscile entre 4.5 y 8 pH, el óptimo es 6.5 pH. El lugar ideal para el cultivo es el parcelamiento Guiscoyol.

El banano es un producto que necesita una inversión formal que puede generar una ganancia considerable de la producción, los recursos necesarios son físicos al necesitar extensiones grandes de terreno para facilitar el manejo del producto, el recurso financiero fácilmente se puede obtener al considerarse un producto de consumo a nivel nacional.

#### **9.1.4 Camote**

“El camote pertenece a la familia de las Convolvulaceae, el nombre científico es *Ipomoea batatas*, es un tubérculo nativo del trópico de América. El período vegetativo es de 120 a 125 días.”<sup>35</sup> Para el crecimiento requiere de una temperatura 15° a 28°C. Se desarrolla idealmente en suelos franco arenosos, drenado y de 4.5 a 7.5 pH., precipitación pluvial de 750-1,250 mm, humedad relativa de 70-90% y una altitud de 0 a 1,000 msnm. La parte más importante de la planta es la raíz, que se consume cocinada y procesada de diferentes formas, pueden enlatarse o envasarse en conserva y procesarse para la producción de harina y almidón. Se puede cultivar en las aldeas: Puerto Viejo, El Conacaste y El Guayabo.

Este producto se destaca por sus bajos requerimientos de insumos y por su alta productividad por unidad de área y tiempo, la gran cantidad de variedades existentes y riqueza genética permiten ver la importancia de este cultivo.

---

<sup>35</sup> Peralta Izarra, P.1991. “Producción, demanda actual y perspectivas agroindustriales”. 1a ed. Perú, s.n. p.111.

Para comercializar el producto se obtiene doble propósito debido a que la raíz se destina para la alimentación humana, mientras que el follaje se destina a la alimentación de animales.

#### 9.1.5 Frijol

“Nombre científico *Phaseolus vulgaris* L., pertenece a la familia de las Leguminosae, idealmente se cultiva en temperaturas de 18-21°C con una humedad relativa, pero también se produce en buenas condiciones en climas tropicales o subtropicales, el suelo debe tener buen drenaje, no conviene los suelos salitrosos ni húmedos.”<sup>36</sup>

Es una planta anual, herbácea, intensamente cultivada desde la zona tropical hasta las templadas, es originaria de América. Se adapta bien desde 200 a 1,500 msnm. Los suelos para el cultivo deben ser profundos, fértiles, preferiblemente de origen volcánico, el pH óptimo está comprendido entre 6.5 y 7.5, los terrenos deben ser ondulados o ligeramente ondulados.

El cultivo de frijol puede generar ingresos importantes en el municipio debido a que los recursos que necesita son bajos para la producción, por lo que los rendimientos pueden ser favorables al invertir, el capital necesario no es muy elevado porque los costos de producción son simples. Se puede cultivar en el parcelamiento Guiscoyal.

Por ser uno de los alimentos básicos en la dieta de los guatemaltecos, es la principal fuente de proteína y lisina, su comercialización no es complicada porque es un producto de consumo diario en la mayoría de los hogares guatemaltecos.

---

<sup>36</sup> Centro de Investigación La Selva. 2003. “Frijol recomendaciones generales para su siembra y manejo: Cartilla Ilustrada 2”. Colombia, s.n. p. 4.

### 9.1.6 Guayaba

“Nombre científico *Psidiumguajav*, para obtener una fruta de calidad se requiere suelos fértiles, profundos, ricos en materia orgánica y bien drenados, el pH debe estar en un rango entre 6 y 7 pH, aunque se conocen cultivos en 4.5 hasta 8.2. En cuanto al clima, la precipitación óptima oscila entre 1,000 y 3,800 mm de lluvia anual, el nivel del mar apropiado es de 0 a 1,100 msnm, la temperatura recomendada está entre 15° y 34°C.”<sup>37</sup>

Por ser un fruto que se consume en fresco o en conservas, jaleas, mermeladas, miel, jugos, vinos y en bebidas frescas podría tener gran importancia dentro del cultivo debido a la utilidad. El área geográfica apropiada para el cultivo es la aldea La Canasta.

### 9.1.7 Lima

“Pertenece a la familia de las Rutáceas, género *Citrus*, nombre científico *Citrus aurantifolia*. Se cultiva idealmente en temperaturas de 32°C, requiere de una precipitación pluviométrica entre 1,500 y 2,500 mm anuales, necesita suelos con aireación, buen drenaje y profundidad efectiva.”<sup>38</sup>

El fruto se cosecha verde, se usa en bebidas refrescantes y para condimentar comidas. De la cascara se obtiene el aceite de lima. El jugo se usa para hacer postres, básicamente tiene usos medicinales y tiene un alto contenido de vitamina C. Se sugiere realizar el cultivo en las aldeas El Conacaste y El Guayabo.

<sup>37</sup> IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, SV). 2000. Fruticultura Oportunidades de inversión en El Salvador. s.n. p. 22.

<sup>38</sup> Elbert Luther, L. F. y Howard Wadsworth, J. M. 2001. “*Arboles comunes*”. Puerto Rico, s.n. p. 252.

En el cultivo es necesario tener recursos financieros suficientes por un período de tres a cuatro años debido a que tiene un proceso de plantación largo antes de la cosecha.

### 9.1.8 Maní

“Es un miembro de la familia de los chícharos, del género *Arachis*, el nombre científico es *Arachis hipogaea* L., es una planta anual herbácea, erecta ascendente de 15 a 70 cms. de alto con pétalos ligeramente peludos, con ramificaciones desde la base, que desarrolla raíces cuando dichas ramas tocan el suelo.”<sup>39</sup>

Puede plantarse hasta 1,000 msnm, la temperatura promedio ideal es de 15° a 30°C, aunque también le favorece de 25° a 30°C. Una precipitación de 400 a 600 mm bien distribuida durante el ciclo vegetativo es suficiente para asegurar una buena cosecha. Debe procurarse que el suelo sea suelto, preferiblemente franco arenoso, el pH óptimo debe oscilar entre 6 y 7.

El aceite de maní es de alta calidad, tiene un sabor agradable y se puede consumir sin refinamiento previo. Además de la semilla se obtiene la mantequilla que es de alto poder nutritivo ya que contiene abundante vitaminas A y B.

El maní ha sido de importancia socioeconómica porque la producción tiene destino industrial, en actividades de las explotaciones agropecuarias, lo que ha incrementado los rendimientos y calidad, debido a tal motivo al implementar este tipo de producción en el municipio elevaría el nivel de ingresos.

---

<sup>39</sup> Fernández, E. y Giayetto, M. 2006. “Cultivo de Maní”. Argentina, s.n. p. 6.



En Iztapa se puede sembrar en el área llamada "La Playa", que abarca las aldeas de Puerto Viejo, El Conacaste y El Guayabo y se comercializaría en la central de mayoreo a través de acopiadores.

### 9.1.9 Naranja

"*Citrus sinensis* (L.) Osb. Es una especie subtropical, requiere de precipitaciones de alrededor de 1,200 mm, el rango adecuado de humedad es de 60 y 70%, necesita una altitud entre 400 a 1,300 msnm, pH entre 5.5 a 7.0, requiere de suelos franco arenosos o franco arcillosos."<sup>40</sup>

El desarrollo de la actividad para procesamiento industrial ha creado una economía para la región que realiza este tipo de actividad. Iztapa reúne las condiciones necesarias y suficientes que se requieren para este cultivo en la aldea La Canasta.

Es un producto de consumo a gran escala no solo de forma natural sino que también el producto ya envasado, los recursos necesarios son complejos pero accesibles tales como recursos financieros, físicos y humanos.

### 9.1.10 Pacaya

"Nombre científico *Chamaedorea tepejilote* Liebm., la pacaya contiene una parte comestible que está en el interior de la vaina que crece en el tallo, las inflorescencias tiernas también son consumidas como alimento".<sup>41</sup> Las hojas son ornamentales.

Las flores sin abrir se parecen a las vainas del maíz y son recolectadas y vendidas en los mercados, se comen como vegetales. También se utiliza su

<sup>40</sup> IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, SV). 1995. Industrialización de la Naranja. 1a.ed. s.n. p. 51

<sup>41</sup> UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México). 2004. "La Montaña de Humo". 1a ed. s.n. p. 51.

follaje, principalmente las hojas largas, en la elaboración de arreglos flores y artesanías. En condiciones naturales se cultiva de 0 a 1,600 msnm, en temperaturas de 5° a 27°C. requiere de suelos calizos, franco arcillosos o francos, pH 5.5 a 6. Para la producción de hoja es importantísimo que existan condiciones de alta humedad y sombra, ya que a medida que desaparecen éstas, la calidad de la hoja disminuye apreciablemente.

La pacaya se sembraría el parcelamiento y se comercializaría en el mercado local y departamental.

#### **9.1.11 Rosa de Jamaica**

“Los nombres botánicos científicos de la rosa de Jamaica son *Hibiscus sabdariffa* L. y *Hiniscus cruentus* Bertol. Se considera que es originaria de la India e introducida a los países de América Central por los jamaíquinos, de ahí deriva el nombre.”<sup>42</sup>

Se aprovechan los frutos y cálices carnosos de color rojo que son muy ricos en ácido málico, de los cuales se obtienen subproductos como: vinos, jaleas, conservas, mermelada y refrescos. De los frutos se obtiene la semilla que sirven para la reproducción, de los tallos se obtiene una fibra que puede sustituir al yute en la fabricación de cordeles y sacos para envasar productos agrícolas.

En Iztapa puede cultivarse en las aldeas: Puerto Viejo, Atitancito, El Conacaste, El Guayabo y parcelamiento Guiscoyol.

#### **9.1.12 Sábila**

Nombre científico es “Aloe vera. No obstante, existen otras especies de similares propiedades, como el Aloe bardadensis, Aloe socotrina, Aloe arborescens, Aloe

---

<sup>42</sup> Vallecillo S. y Del socorro, A. 2004. “Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura”. Nicaragua, Editorial Editarte. p. 13.

capensis, Aloe vera chinensis y otras. En países de habla hispana le dicen Sábila. En los de habla inglesa, Aloe vera, Bitter Aloe, y True Aloe. En Haití le dicen Aloés, Laloí, PatteLaloie y Aloés des jardins”<sup>43</sup>.

“La sábila requiere lugares iluminados (aunque la luz directa hace que las hojas se tornen marrones), así que es mejor que tengan sombra, por lo general necesitan lugares cálidos pues resisten muy mal el frío. Preferentemente deben seleccionarse lugares libres de heladas, suelos profundos, ricos en materia orgánica y con buen drenaje.”<sup>44</sup>Tiene usos medicinales e industriales como saborizante de bebidas alcohólicas, cosméticos, alimentos.

En Iztapa se puede sembrar en el área llamada “La Playa”, este sector del municipio reúne las condiciones del suelo que requiere el cultivo.

### 9.1.13 Soya

“La soya cultivada se conoce con el nombre científico de *Glycinemax*”<sup>45</sup>, es una planta de cultivo anual que posee tallo erguido, vellosa, con hojas trímeras, las flores son de color blanco o violeta, el fruto es una vaina que encierra las semillas, que son las que tienen uso medicinal y alimentario, contienen importantes sustancias nutritivas: albúminas, lípidos, lecitinas, hidratos de carbono y vitaminas.

El suelo para cultivar soya debe ser rico en materia orgánica, la temperatura óptima para su germinación es de 25° a 35°C., para la siembra se pueden utilizar técnicas de arado simple, sin embargo, requiere cierto grado de tecnificación

<sup>43</sup> Ortiz, J. L. 2010. “*Aloe Vera La Planta del Futuro (Sábila)*”. 1a ed. Estados Unidos de Norte América, Editorial Autorhouse. p. 6.

<sup>44</sup> Cruz, A. 2005. “*Salud con sábila*”. 7a. ed. México, Editores impresores Fernández, S. A. de C. V., p.30.

<sup>45</sup> Centro nacional de investigación sobre la soya. 1995. “*Cultivo de la soya en los trópicos mejoramiento y producción*”. 1a. ed. Brasil, FAO (Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación). p.1.

para el cuidado, debido a la adaptación del cultivo para climas tropicales y prevención de plagas. En el municipio puede cultivarse en la aldea El Guayabo.

La demanda de la soya radica en la gama de productos que se pueden obtener al ser procesada, como por ejemplo aceite, leche, harina, etc.

#### **9.1.14 Tabaco**

“El nombre científico es *Nicotiana tabacum* L. Pertenece a la familia de las Solanáceas”<sup>46</sup>, la parte que se aprovecha de la planta son las hojas, que una vez recolectadas siguen un laborioso proceso tecnológico para la elaboración de cigarros.

Debido a que es originario de las regiones tropicales, la planta vegetal mejor y la cosecha es temprana. La temperatura óptima del cultivo varía entre 29° y 32°C, es sensible a la falta o exceso de humedad, prefiere las tierras entre francas y sueltas, profundas, que no se encharquen y que sean fértiles. El pH apropiado es de neutro a ligeramente ácido, para los tabacos de hoja clara y neutro o ligeramente alcalino para tabacos de tipo oscuro.

El proceso de siembra incluye elaboración de almácigos que permitan que la planta se desarrolle previo al trasplante a la plantación. Los cuidados culturales demandan sistemas de riego que aseguren el abastecimiento de agua que requiere la planta, estos deben de preverse aun en cultivos de invierno, debido a que la producción puede mermar si existen días sin abastecimiento de agua.

Como recursos adicionales para la producción es necesario que el productor reciba constante asesoría de un profesional de la agronomía y la

---

<sup>46</sup> Chaverri Guerrero, R. 2010. “*El cultivo del tabaco* 2. 1a. ed. Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a distancia. p.14.

implementación de sistemas de riego, esto significa que el proceso productivo requiere una mayor cantidad de recursos financieros.

El lugar que reúne las mejores condiciones para establecer una plantación de tabaco, se ubica en el parcelamiento Guiscoyol, debido a que no existen canales de comercialización de este producto, la distribución se puede enfocar en abastecer a las fábricas de cigarrillos del país.

#### **9.1.15 Toronja**

“El nombre científico es *Citrusparadisi*”<sup>47</sup>, el fruto es grande redondo de color amarillo pálido en la madurez, liso con pulpa generalmente de color amarillo claro, a veces rosada y de sabor que combina el dulce, ácido y amargo.

La especie es subtropical, por lo que necesita temperaturas cálidas, requiere importantes precipitaciones (alrededor de 1,200 mm), el suelo ideal es el arenoso o franco arenoso, bien drenado, profundo, fresco y sin caliza, con un pH entre 6 y 7. No tolera salinidad, tanto de agua como de suelo, la plantación puede establecerse en las áreas más alejadas de la playa por ejemplo el parcelamiento Guiscoyol y aldea La Canasta.

#### **9.1.16 Zapote**

“El nombre científico es *Pouteria sapota*, de la familia Sapotáceas, es originario de las partes bajas de América Central.”<sup>48</sup> Este árbol es de gran tamaño (20-50 Mts.), la madera es resistente y sólida.

El zapote no soporta temperaturas bajas, aunque éstas sean de corta duración, puede ser rentable si se siembra en zonas donde la temperatura no sea inferior

---

<sup>47</sup> Elbert Luther, L. F. y Howard Wadsworth, J. M. Op. Cit. p.261.

<sup>48</sup> International Centre for Underutilized Crops. 2005. “*Tres especies de zapote en América tropical*”. 1a ed. United Kingdom. p.5.

a 15°C. Las regiones donde mejor se produce son las que tienen temperaturas que oscilan entre 25° y 28°C. La cantidad de lluvia que satisface el cultivo es entre 800 y 2,500 mm.

La producción se distribuye a nivel local, este fruto se utiliza también como materia prima en la fabricación de yogurt, helado, pasteles y pulpa congelada. El árbol crece con mayor potencial de producción en climas tropicales y subtropicales, el fruto crece en temperaturas que oscilan de 20° a 32 °C.

Puede citarse como ejemplo de especie no tradicional que ofrece un potencial económico para la diversificación agrícola y por ende para conseguir un mayor equilibrio ecológico por ser un árbol frutal.

La producción de zapote significa una potencialidad productiva para el municipio debido a que este árbol se puede cultivar en las aldeas Buena Vista, Atitán y La Canasta; sin embargo, el inicio de la producción se obtiene siete años después de haber trasplantado el pilón, lo que significa una inversión a largo plazo para el productor.

## **9.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS**

Se refiere al aprovechamiento de la crianza de animales como ganado, aves, peces, moluscos, crustáceos u otros. En Iztapa ya se explota la crianza de algunas razas de ganado vacuno, lechero y para destace; porcino y aves, pero se determinó que existe la potencialidad de explotar la crianza de gallinas ponedoras, cabras, conejos, gansos y codornices.

Las condiciones adversas que encuentran los productores pecuarios en áreas del altiplano del país, contrastan con las condiciones del municipio debido a que se encuentran fuentes de agua, pastos y vías de acceso en mejores

condiciones, por lo que este tipo de actividad puede producir mejores rendimientos si se desarrolla en el municipio.

### **9.2.1 Crianza y engorde de conejos**

La cría de conejos es una actividad que principia a tomar auge en Guatemala, la carne de estos especímenes es rica en proteínas, presenta bajo contenido de grasa y colesterol. “Esta actividad puede ofrecer grandes posibilidades para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones rurales que disponen de recursos limitados”<sup>49</sup>.

El conejo es un mamífero roedor que en libertad se alimenta exclusivamente de hierbas y granos. Como otros animales herbívoros tiene la facultad de consumir las fibras vegetales y residuos de cosechas agrícolas y de la cocina, transformándolos en la fuente de alimento que le ayudan al crecimiento y desarrollo.

La carne de conejo presenta un contenido de proteínas superior a la carne de res y más del doble de las que contiene la carne de cerdo. Es un animal de fácil crianza y se adapta fácilmente a todo tipo de clima, la carne es apetecida para el consumo humano por las propiedades alimenticias que posee, las pieles del conejo con pelo son ideales para hacer artesanías o algunas prendas, por ser cuero de excelente calidad para la realización de billeteras y llaveros.

La reproducción es acelerada de manera que produce un mínimo de seis gazapos (conejillos) cada dos meses, y se obtienen hasta cinco partos al año, esto asegura obtener una gran cantidad de carne en poco tiempo y en espacio reducido que se puede distribuir a nivel municipal, regional y nacional. La crianza se puede dar en aldea las Morenas y parcelamiento Guiscoyol.

---

<sup>49</sup> Veirano Fréchou, R. 2002. “*Las actividades pecuarias en el Mercosur*”. 1a. ed. Paraguay, Fundación el dorado para el desarrollo económico. p.147.

Este tipo de actividad constituye una potencialidad productiva para los pobladores del municipio, ya que requiere poca inversión en infraestructura, debido a que los corrales se pueden construir con materiales de bajo costo. En la dieta se pueden alternar cereales, yerbas del lugar y vegetales, sin embargo, este tipo de carnes a pesar de sus ventajas no son de consumo diario, razón por la que esta actividad productiva debe iniciarse en proporciones pequeñas.

### **9.2.2 Crianza y engorde de ganado caprino**

Las cabras se convirtieron en animales muy importantes para el ser humano después de que fueran domesticadas; además de poder pastar y vivir en terrenos que no suelen ser utilizados para la agricultura, también proporciona productos de valor como leche y carne.

La crianza del ganado es importante debido a la diversidad de beneficios que posee como: la leche tiene un valor nutritivo superior a la de vaca, la mayoría de las personas la digieren con mayor facilidad. Se emplea a menudo para la fabricación de quesos. La carne es un producto bien aceptado para el consumo humano, pues posee las características de ser baja en grasas y alto contenido de proteínas.

El nombre común aplicado a cualquiera de las especies de mamíferos provistos de pezuñas y cuernos, están emparentados con la oveja. La cabra tiene una cola pequeña, cuernos largos y están dirigidos primero hacia arriba, luego hacia atrás y hacia fuera, los machos tienen una barba y desprenden un olor fuerte característico en época de celo.

Debido a que este ganado se alimenta de hierbas, de ramas y hojas de matorral, necesita áreas grandes, divididas en potreros de aproximadamente dos manzanas para el mantenimiento de 30 cabras, con el fin de alternarlas



en las áreas de pastaje para que la hierba se desarrolle mientras se alimentan en otro potrero. Se sugiere para crianza el parcelamiento Guiscoyol y aldea La Canasta.

En Guatemala el sistema de producción es de traspatio, "siendo en su mayoría, pequeños rebaños de tipo familiar, identificado por un sistema de producción extensivo, caracterizado por el pastoreo como único recurso alimenticio, manejo deficiente, animales criollos, ninguna suplementación en verano y manejados por mujeres y niños. La principal limitante para la producción la constituye el agua para consumo, la cual se encuentra poco disponible, la falta de asistencia técnica, que incide en el mal manejo que los productores le brindan a sus rebaños y las vías de acceso inadecuadas"<sup>50</sup>.

### **9.2.3 Crianza y engorde de codorniz**

"La codorniz pertenece, junto a las gallinas, los faisanes y los pavos, a la superfamilia Phasianoidea y a la familia Orontophoridae, de la orden de las Galliformes de la clase de Aves del reino animal"<sup>51</sup>.

El distintivo principal es la pluma negra en forma de copete que tienen en la cabeza. En su vida natural pone antes de anidar entre 10 y 20 huevos pardos, con manchas oscuras.

El costo invertido en la crianza es bajo, debido a que en 35 a 45 días alcanza el peso de 90 a 100 gramos y de 40 a 50 días, alcanza los 115 a 140 gramos.

Es carne blanca y de alta calidad debido a su alta concentración de aminoácidos, no contiene grasa. Los huevos son ricos en vitaminas y

---

<sup>50</sup> MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT) "*Informe sobre la situación de los recursos zoogenéticos de Guatemala*", s.n. p.18.

<sup>51</sup> Barbado, J. L. 2004. "*Cría de Codornices*". 1a. ed. Argentina, s.n. p.11.

aminoácidos, en los países asiáticos son utilizados para tratar a los niños cuando presentan cuadros clínicos de anemia y problemas de crecimiento, el sabor es agradable.

Este animal se cría en galeras con tela metálica en una extensión de terreno de 10 metros cuadrados, se produce en grandes cantidades y el destino de la producción puede ser el sector de restaurantes del departamento de Guatemala. La crianza se puede desarrollar en las aldeas las Morenas y Atitán.

#### **9.2.4 Crianza y engorde de gansos**

“Constituye una especie de ave rústica, que puede alimentarse casi exclusivamente a base de forrajes, y que requiere escasos cuidados”<sup>52</sup>. Este tipo de ave no se reconoce como productor de carne y huevos, la utilización ha sido con fines de ornato, debido a que se desconoce el uso potencial de la producción, es un animal de patio, que tiene las mismas características que el pato, el clima y las condiciones del municipio favorecen la crianza.

La extensión de terreno que requiere es de 15 metros cuadrados para 10 gansos y se pueden vender en el mercado local y podría desarrollarse la crianza en la aldea Buena Vista, colonia Providencia y Fina Porvenir.

#### **9.2.5 Producción de huevos de gallina**

“El huevo tiene un alto contenido en colesterol, lo que ha propiciado durante algunas décadas que se ha postergado su consumo, relacionado con la prevalencia de enfermedades cardiovasculares. En realidad un mejor conocimiento del papel del colesterol de la dieta en el desarrollo de las

---

<sup>52</sup> Bonilla Bolaños, O. y Días Sánchez, O. s.f. “*Elementos básicos para el manejo de animales de granja*”. 1a. ed. Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a Distancia. p.89.

enfermedades, está haciendo que se vuelva a incidir, en un mayor consumo de este alimento”.<sup>53</sup>

Un huevo es capaz de aportar el 50% de las necesidades proteínicas diarias, es muy nutritivo y energético, rico en agua, proteínas, grasas, sales minerales, hierro, azufre y vitaminas A, B, D, y E.

Forma parte de la dieta alimenticia de la población y durante la investigación de campo se observó que no existen productores de huevos en el municipio y el abastecimiento a las tiendas lo realizan personas provenientes de los municipios vecinos, existen razas de gallinas especiales para producir huevos, el hábitat adecuado para éstas gallinas es de clima templado o cálido para un mejor rendimiento.

La producción de huevos se puede desarrollar en cualquier comunidad del área geográfica del municipio y radica especialmente en adquirir gallinas de la clase ponedora, construir de madera las instalaciones necesarias (nidos y galeras).

### **9.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES**

Según la investigación realizada en el municipio, se determinó que para iniciar operaciones en el sector artesanal se debe contar con poco capital, mano de obra no calificada, maquinaria y herramienta sencilla, tecnología tradicional pues la técnica de producción es manual.

Es posible invertir en proyectos para explotar el área artesanal, aprovechar el clima cálido de la región y crear fuentes de empleo para los pobladores, con ello se puede contribuir a la economía; a continuación las potencialidades detectadas:

---

<sup>53</sup> Gil, A. 2010. "*Tratado de nutrición*". 2a. ed. Madrid, España, Editorial Médica Panamericana. p.11.

### **9.3.1 Elaboración de hamacas**

Las hamacas son un producto que se utiliza para dormir o descansar. El proceso de elaboración es sencillo, ya que se realiza de forma manual y puede ser ejecutado por los miembros de la familia.

La materia prima a utilizar es cáñamo, pita de nylon plástico o pita de maguey, la cual se puede adquirir en la cabecera departamental a un costo bajo. Para producir hamacas se entrelaza la pita para formar una especie de red que se fija a dos puntos firmes que puede ser de tamaño pequeño, mediano y grande, con diferentes diseños y colores. Se pueden elaborar en las aldeas: Puerto Viejo, El Guayabo y Las Morenas.

La elaboración de hamacas es un producto de fácil comercialización en la región, ya que se mantiene una demanda constante debido al clima cálido.

### **9.3.2 Elaboración de petates**

El petate es un producto de uso común en el área rural y lugares tropicales, sustituye a los colchones o colchonetas para dormir, por ser bien frescos. Generalmente se tejen en forma cuadrangular y pueden elaborarse en distintos tamaños.

La materia prima utilizada para la elaboración de petates es la palma cuyas hojas y cogollos se ponen a coser para blanquearlas y flexibilizarlas, la cual se puede obtener en el municipio a bajo costo. Se pueden elaborar en la aldea Puerto Viejo.

Los petates pueden comercializarse a nivel departamental ya que tiene demanda en lugares de clima cálido así como también por el uso ornamental que se le da.

### **9.3.3 Elaboración de panela**

La panela es un alimento cuyo único ingrediente es el jugo de la caña de azúcar, se puede adquirir el excedente de las fincas que la cultivan en el municipio y el proceso de elaboración lo llevarían a cabo los pobladores de las aldeas Las Morenas, La Canasta y parcelamiento Guisocoyol.

La comercialización de la panela puede realizarse a nivel nacional ya que se utiliza en hogares para dulcificar bebidas frías y calientes, también como materia prima en la preparación de dulces típicos, conservas, salsas y vinagre natural. Su elaboración se puede realizar en las fincas productoras de caña por medio del excedente del producto.

Para producir la panela, el jugo de caña de azúcar es cocido a altas temperaturas hasta formar una melaza bastante densa, luego se pasa a unos moldes en forma rectangular en donde se deja secar hasta que se solidifica o cuaja.

### **9.3.4 Elaboración de sombreros de palma**

Un sombrero es un accesorio que se utiliza específicamente para cubrir la cabeza, ya sea del sol, el frío.

La materia prima para la elaboración de sombreros son las hojas de palma las cuales se trenzan para elaborar sombreros de diferentes tamaños y estilos. La materia prima se encuentra disponible en el municipio y se puede adquirir a un bajo costo. El proceso productivo no requiere de tecnología de alto nivel y puede ser realizado por los miembros de la familia. Se pueden elaborar en las aldeas de Puerto Viejo y El Guayabo.

El producto puede venderse en el mercado departamental como sombreros para la playa, o de diseño tradicional.

#### **9.4 POTENCIALIDADES DE COMERCIOS Y SERVICIOS**

“Los servicios son actividades identificables, intangibles y percederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes.”<sup>54</sup>

Existen varios productos y servicios que no se encontraron durante la investigación, por lo que actualmente existe la demanda que no ha sido satisfecha localmente, a continuación se presentan las potencialidades más importantes de comercio y servicios determinadas.

##### **9.4.1 Servicio de lavandería**

El servicio de lavandería ha cobrado auge en los últimos años, debido al cambio de estilo de vida de las personas. La falta de tiempo, una mayor participación de la mujer en la vida laboral, espacios reducidos para instalar un área de lavandería. Por otra parte, para muchos no está al alcance la adquisición de una lavadora, y se ahorra al acudir a una lavandería, que los gastos por hacerlos él mismo o por pagarle a alguien que le ayude.

---

<sup>54</sup> Universidad de Caldas. 2012 (en línea). Colombia. Consultado el 25 jul. 2012. Disponible en <http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/vistaDetalleProcedimiento.php?codDoc=NTU3&versionDoc=1>

Pueden instalarse en áreas cercanas a otros comercios en el casco urbano, para lavar por ejemplo, mantelería de restaurantes, ropa de cama y toallas de hoteles, y en calles transitadas para atender al público en general.

Existen numerosas máquinas industriales y semi-industriales, un dato importante es que la persona encargada de operar la maquinaria conozca de los usos y ciclos de lavado más demandados. Para poder recuperar la inversión en menos tiempo es recomendable invertir en equipo de alta eficiencia, como por ejemplo las máquinas tragamonedas.

Un reto que hay que enfrentar es porque se desconocen los costos y no se obtienen las ganancias que deberían registrar por caer en competencia de precios, pero saber aprovechar adecuadamente los insumos trae muchas ventajas, en el uso de agua hay que saber que una lavadora para el hogar gasta más agua que una industrial al usar menos agua usa menos productos químicos (detergente, blanqueador y suavizante), electricidad, etc.

El uso de maquinaria industrial hace más rentable un negocio por su eficiencia y disminuye considerablemente el impacto ambiental que genera y atrae más consumidores verdes.

Dentro de las ventajas de implementar una lavandería están: ahorro de tiempo a personas muy ocupadas, capacidad para lavar una enorme cantidad de prendas de vestir; lavado y secado están bajo el mismo techo, es fácil obtener la ropa lavada y secada en poco tiempo.

#### **9.4.2 Servicio de funeraria**

Se entiende por funeraria a aquellos establecimientos que se encargan de llevar adelante el funeral de un fallecido de acuerdo a las tradiciones de un lugar o

región. Los servicios pueden incluir la preparación del velatorio y el funeral (cremación o inhumación según sea la preferencia de los familiares) y facilitar una capilla para el funeral.

Las casas funerarias son espacios dedicados exclusivamente para realizar todos aquellos servicios que tienen que ver con el tratamiento de los difuntos y las ceremonias que los familiares y amigos desean realizar para honrarlos. Normalmente la funeraria se encarga de los trámites necesarios, permisos y otros detalles.

Un servicio fúnebre tradicional consiste en una velación, servicio funeral en una iglesia, y un servicio de inhumación. Una cremación es el proceso de deshacerse de un cuerpo humano quemándolo. La funeraria normalmente aparta una o más áreas de sus instalaciones para que los familiares y amistades se reúnan durante el velorio.

En el municipio es un servicio que tendría gran aceptación debido a que los velorios se llevan a cabo en los hogares y para solicitar los servicios que presta una funeraria tienen que solicitarlo en municipios vecinos, también generaría empleo que sería aprovechado por personas del municipio al crear fuentes de ingresos dentro del mismo y podría ubicarse en el casco urbano.

#### **9.4.3 Extracción de basura**

La Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 253 y el Código Municipal, Decreto No. 12-2002 en el artículo 72, señalan como competencia territorial de las municipalidades, el establecimiento, regulación y atención de los servicios públicos locales. También deben proporcionar la salud y el saneamiento ambiental.



El objetivo es contribuir a conservar y proteger el medio ambiente, asimismo mejorar y tecnificar los procesos de extracción, transporte, disposición y tratamiento final de los desechos sólidos.

En cuanto a la prestación del servicio público puede ser la empresa privada o la municipalidad, para la primera será en función en base a la utilidad económica y el mercado, la segunda será en base a la demanda social. Los costos para la empresa privada serán determinados por el costo marginal, mientras que para la segunda puede ofrecerlos al costo promedio al buscar ampliar la cobertura.

En la investigación de campo se determinó que en el municipio no existen empresas o personas individuales que presten el servicio de extracción de basura, este servicio es prestado por empresas de otros municipios lo que hace que el cobro por este servicio sea demasiado alto. Por tal motivo muchos hogares prefieren tirar, quemar o enterrar la basura, el proyecto incluye una planta de tratamiento de desechos sólidos y camiones.

La creación de este servicio en el municipio provocaría que el costo sea más bajo lo que significaría que la cuota que tendrían que pagar cada hogar no sea demasiado alta, tendría gran aceptación y generaría nuevas fuentes de empleo dentro del municipio, se sugiere instalar una sede central en el casco urbano, con sucursales en el parcelamiento Guiscoyol y aldea Buena Vista.

#### **9.4.4 Imprenta**

La imprenta es un método mecánico de reproducción de textos e imágenes sobre papel o materiales similares, que consiste en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre unas piezas metálicas para transferirla al papel por presión.

Entre los productos principales que se pueden elaborar y comercializar en este tipo de establecimientos se encuentran: invitaciones, tarjetas de presentación, folletos comerciales, volantes, formas fiscales, entre otros.

Es importante contar con una buena localización para este tipo de negocio, aunque también puede lograrse un buen volumen de ventas al implementar visitas a empresas para ofrecer los productos disponibles para ellos.

El equipo necesario para la instalación y operación de este negocio es: máquina de impresión, guillotina, cámara fotográfica, máquina de offset, mesas de trabajo y mobiliario y equipo de oficina.

En el municipio no es desarrollada esta actividad lo que provoca que las personas interesadas en obtener este servicio, tengan la necesidad de trasladarse a otros municipios lo cual incrementa el costo del mismo

Es imprescindible identificar los precios de la competencia para ofrecer precios competitivos, agregar valor a los productos a través de un trato de calidad y ofrecer productos con acabados profesionales.

Una imprenta sería funcional en el caso urbano de Iztapa y aldea Buena Vista.

#### **9.4.5 Serigrafía**

La serigrafía es una técnica de impresión empleada en el método de reproducción de documentos e imágenes sobre cualquier material y consiste en transferir una tinta a través de una malla tensada en un marco, el paso de la tinta se bloquea en las áreas donde no habrá imagen mediante una emulsión o barniz.

Este negocio es posible abrirlo en el casco urbano, donde se concentra la actividad comercial, ya que el mercado principal es la elaboración de playeras serigrafiadas, las cuales son utilizadas en todo tipo de clima. Además la ropa es un producto de primera necesidad, por lo que no existen limitaciones para la ubicación de un negocio de este tipo.

Este negocio cuenta con la ventaja de poder adaptarse a varios tipos de mercado, pueden utilizarse las playeras para venderlas como uniformes personalizados, campañas políticas, conmemorativas o imprimir diseños exclusivos para construirse una marca propia. Las playeras pueden utilizarse por todos los miembros de la familia, se adecua de esta forma el producto a las necesidades del cliente y se abarca un amplio mercado de distribución.

El equipo necesario para abrir este negocio es: teléfono, mesa de trabajo de 1.5 x 2 metros, pulpo de 6 brazos y 2 estaciones, plancha con termostato, rack de secado, rasero de impresión, estencil, ventilador, cutres especiales, marcos. Como equipo auxiliar se puede considerar: computadoras, máquina de escribir, mobiliario de oficina, impresora láser, bolsas plásticas, anaqueles, bancos de trabajo, reestirador, reglas y vehículo de distribución.

El éxito de este negocio lo determinará la calidad de las prendas, que los diseños sean exclusivos y originales, precios accesibles, telas resistentes en coloración, duración del estampado.

El sistema de impresión es repetitivo, esto es, que una vez que el primer modelo se ha logrado, la impresión puede ser repetida cientos y hasta miles de veces sin perder definición.

#### **9.4.6 Venta de telas**

En el municipio no existe un comercio que se dedique a la venta de telas, este producto representa materia prima para la elaboración de prendas de vestir, cortinas, manteles, etc. Es una potencialidad no aprovechada que viene a incidir en el costo de adquisición, por lo que se puede instalar una venta de telas en el casco urbano, aldea Buena Vista y parcelamiento Guisocoyol.

Este negocio debe ser abordado por personas que tengan experiencia en el sector, el servicio que se pretende dar es más amplio que la simple venta de telas, por ello, el emprendedor debe ser una persona con capacidad negociadora y de servicio al cliente. La venta de telas para el hogar tiene un amplio mercado aún no saturado en el municipio.

Los principales clientes de este tipo de establecimientos son personas a las que les gusta coser o comprar las telas para lo que las necesiten en el hogar, para darse a conocer y atraer clientes, es importante tener en cuenta algunas variables, la imagen del local debe de llamar la atención para que el cliente sea atraído, la colocación de artículos en estanterías, techo suelo, a lo largo y ancho del local y ofrecer un buen servicio al cliente.

#### **9.4.7 Cancha de papi fútbol**

El municipio no cuenta instalaciones para realizar el deporte denominado papi fútbol, es un servicio indispensable que contribuye en la salud y recreación de las personas. En la investigación de campo se observó que parte de la población que le gusta practicar este deporte lo realiza en instalaciones inadecuadas como lugares públicos, lo que provoca que arriesguen su integridad física.

Esta opción requiere disponer de un área de terreno donde se pueda acondicionar al menos un par de canchas de papi-fútbol, con gramilla sintética,

iluminación y graderíos. El terreno puede ser rentado y aunque requiere de una inversión mayor, si se ubica en un lugar estratégico y popular, se tendrá un buen mercado de clientes potenciales, se puede explotar al organizar campeonatos y eventos escolares.

Se considera que es una potencialidad que no ha sido aprovechada porque puede generar fuentes de ingresos al municipio debido que la naturaleza del ser humano tiene a buscar formas de distracción por lo que sería aceptable en la población.

Se sugiere construir en: Colonia Santa Cecilia, aldeas La Canasta, El Guayabo, Las Morenas y finca El Chile.

#### **9.4.8 Salón de belleza**

Son establecimientos relacionados con el cuidado personal, en los que se prestan servicios de manicura, pedicura, peinado, corte y tratamiento del cabello.

En ellos se utilizan diariamente productos como shampoo, acondicionador, gel y regenerador capilar. La aplicación de los mismos está a cargo de especialistas en el cuidado del cabello.

El lugar físico donde se encuentre será clave para el éxito, situarse en el casco urbano, aldeas Puerto Viejo y Las Morenas. Los productos deben ser de la mejor calidad, buscar un número reducido de proveedores para conseguir descuentos por volúmenes de compras, las persona que trabajen en el salón serán clave en el desarrollo del negocio, el equipo debe estar formado por profesionales.

En los salones de belleza son aplicados y vendidos diversos productos, el uso

es generalmente indicado por el estilista; buscan lograr que las personas que los utilicen obtengan la máxima satisfacción en los resultados alcanzados.

Es vital que los productos para el cuidado del cabello no solo lo embellezcan, sino que eviten dañarlo, lo protejan de agentes externos y proporcionen ventajas tales como: mantenerlo sano, brillante y manejable.

Se observó en el trabajo de campo que en el municipio no cuenta con este tipo de servicio únicamente existen barberías que se limitan al corte de cabello pero no existe un servicio de tratamiento como el que puede ofrecerse en un salón de belleza.

#### **9.4.9 Óptica**

Las ópticas son servicios indispensables para la población, se analizó la competencia en el negocio y en la actualidad no existe esta actividad; la misma tendría beneficio tanto a la población como a la empresa o persona individual que realice esta potencialidad.

Dentro del equipo a utilizar están los exhibidores, mostradores y paneles de exhibición para los marcos de los lentes, equipo para laboratorio óptico que permita fabricar e instalar cristales a medida, suministros de laboratorio e instrumentos que permita ajustar y reparar lentes, en cuanto al personal un dependiente y un técnico oculista.

Al necesitar de este servicio la población lo obtiene en municipios vecinos, a un elevado costo, por lo el lugar apropiado para instalarla es el casco urbano.

#### **9.4.10 Turismo ecológico**

El turismo ecológico o ecoturismo consiste en viajar por áreas naturales sin perturbarlas, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar tanto sus atractivos naturales, como las manifestaciones culturales que allí puedan encontrarse, para ser considerado ecoturismo deberá de tomarse en cuenta e involucrarse en lo siguiente: mínimo impacto al medio ambiente, participación activa de las comunidades locales, educación para la conservación, aumentar el beneficio económico en la comunidad, el ecoturismo educa y fomenta que las comunidades que habitan en las riquezas naturales se conviertan en sus defensores.

En Iztapa los bosques de mangle se encuentran alrededor de todo el pueblo, en la aldea Buena Vista, finca Porvenir, caserío Providencia, aldeas Puerto Viejo, Atitancito, Conacaste y Guayabo, éstas cuatro últimas comunidades citadas constituyen el área ideal para implementar viajes para turistas que les gusta admirar la naturaleza, ya que los bosques de mangle son muy bellos y albergan una fauna diversa.

#### **9.5 POTENCIALIDADES FORESTALES**

La cobertura vegetal y el uso de la tierra de Iztapa favorece el desarrollo de bosques naturales latifoliado y manglar; sin embargo, los mismos han sido depredados sin que exista en el municipio entidades que se dediquen a preservar el ambiente, por lo que se considera que es una potencialidad productiva aprovechar la fortaleza de un suelo fértil con acciones para impulsar la reforestación en dicha localidad.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, en el documento "Estado de Diversidad Biológica de los Árboles y Bosques de Guatemala", en los bosques latifoliados se encuentran las

especies siguientes: granadillo, guapinol, negrito, caoba, cedro, san juan, santa maría, ramón blanco, granadillo, jocote jobo, etc. Se sugiere sembrar estos árboles en las aldeas Buena Vista, Atitán y parcelamiento Guisocoyol I.

Asimismo, se debe promover la reforestación del mangle, que es un bosque que marca la transición entre el mar y la tierra. Las especies de mangle están adaptadas para tolerar la salinidad. Guatemala tiene cuatro especies: mangle rojo, mangle blanco, mangle negro y mangle botoncillo. Las áreas para desarrollar proyectos son: aldeas Puerto Viejo, El Conacaste, Atitancito, El Guayabo y Buena Vista.





## **CAPÍTULO X PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

Se presentan tres propuestas de inversión para el municipio, que se identificaron según las potencialidades productivas encontradas.

Las propuestas son de carácter agrícola, dentro de las que se encuentra la producción de Naranja Valencia, Maní Virginia y Rosa de Jamaica con el objetivo general de contribuir a mejorar la situación socioeconómica de la población.

### **10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA**

Se comprobó la necesidad de crear nuevas fuentes de trabajo que generen ingresos para el desarrollo económico y social de la población; en este sentido, se presenta la propuesta "Producción de Naranja Valencia", que es una potencialidad de la actividad agrícola que aún no ha sido explotada y está destinada a cubrir parte de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

#### **10.1.1 Descripción del proyecto**

Se determinó que existe una demanda insatisfecha a nivel nacional con respecto a la producción de Naranja Valencia, por lo que se propone poner en marcha el proyecto y dirigirlo al mercado nacional con el cual se pretende cubrir el 7%, y hacerlo llegar por medio de intermediarios mayoristas a un precio de Q. 46.00 el ciento al consumidor final.

El cultivo se llevará a cabo en la aldea la Canasta, en una extensión de cinco manzanas arrendadas en las que se obtendrá una cosecha al año, con una producción promedio anual de 13,700 cientos de naranja a partir del cuarto año y al final del proyecto 96,000 cientos en los siete años de vida productiva del mismo.

La inversión total es de Q.247,914.00, que será financiada en un 30% a través de un préstamo con el Banco G&T Continental por un monto de Q75,000.00 y un 70% con aportaciones de los 20 asociados que conformarán el comité, el cual es de Q8,646.00 cada uno. Se obtendrá una tasa interna de retorno del 57.66% superando la tasa esperada del 23% por lo que es factible el proyecto.

### **10.1.2 Justificación**

La falta de organización de los agricultores, acceso al crédito, asesorías técnicas, aprovechamiento del clima y tierra para diversificar y mejorar los cultivos, son problemas encontrados en la investigación de campo sobre los productos agrícolas.

Por lo que se propone desarrollar la producción de Naranja Valencia como una actividad productiva que generará ingresos a la población a través de nuevas fuentes de empleo. El lugar donde se propone realizar el cultivo cumple con las condiciones climatológicas y topográficas, mano de obra y recursos físicos; la organización de agricultores para conseguir créditos y asesorías técnicas para el cultivo.

La implementación de este proyecto traerá consigo mejores condiciones de vida para los pobladores del municipio, ya que se beneficiará a 20 familias de forma directa y el proyecto cubrirá parte de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

### **10.1.3 Objetivos**

Los objetivos que se plantean para el proyecto de producción de naranja son los siguientes:

### **10.1.3.1 General**

Diversificar la producción agrícola del municipio, con la finalidad de mejorar el nivel de ingresos de los habitantes a través de la generación de empleos que contribuyan al desarrollo económico y social de la comunidad.

### **10.1.3.2 Específicos**

- Desarrollar el cultivo de Naranja Valencia, para poder cubrir parte de la demanda insatisfecha en el mercado nacional.
- Ofrecer un producto de calidad al mercado nacional que maximice la rentabilidad de la inversión.
- Fomentar la organización por medio de la creación de un comité integrado por productores interesados en el proyecto.
- Incentivar la organización de los productores en una entidad agrícola, con el fin de implementar el cultivo de un producto no tradicional como la naranja.
- Generar empleo en el municipio.

### **10.1.4 Estudio de mercado**

Es uno de los componentes del proyecto que permite la identificación del producto, análisis de las variables de oferta y demanda, establecimiento del precio y forma de comercialización, además define si es adecuado el mercado de consumidores al que va dirigido.

Se hace la aclaración que para efectos del presente trabajo, un ciento de naranja es el equivalente a 0.60 de quintal y la unidad tiene un peso promedio de seis a ocho onzas. Lo anterior obedece a que la forma de comercialización de la naranja en el mercado nacional se da por medio de ciento o unidad, aunque la información encontrada en el banco de Guatemala de la producción, exportación e importación, es por medio de toneladas métricas por lo que se hace la conversión a cientos de naranjas.

#### 10.1.4.1 Identificación del producto

“Naranja Valencia (*Citrus sinensis*, var Valencia), pertenece al grupo de las blancas. Es una especie subtropical, requiere de precipitaciones de alrededor de 1,200 mm, el rango adecuado de humedad es de 60 y 70%, necesita una altitud entre 400 a 1,300 msnm, pH entre 5.5 a 7.0, requiere de suelos franco arenosos o franco arcillosos.”<sup>55</sup>

Se cultiva por sus frutos de agradable sabor, se consume preferentemente en frescos, pero también se hacen mermeladas, es rica en vitamina C.

- **Características del producto**

“Los cítricos son un conjunto de 145 especies que pertenecen a la familia de las rutaceas, genero citrus su porte (6-10m). Ramas poco vigorosas, tronco corto, sus hojas limbo grande, alas pequeñas espinas no muy acusadas, las flores ligeramente aromáticas, solas o agrupadas con o sin hojas”.<sup>56</sup>

- **Usos**

“El fruto se consume en fresco y en sumos, y tienen gran valor dietético y nutritivo, su aceite esencial constituye un excelente aromatizante, la elaboración y distribución de rodajas de naranja fresca peladas, envasadas y mantenidas en refrigeración, es otra posible forma de comercialización de la naranja”.<sup>57</sup>

- **Valor nutricional**

En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional de la naranja:

<sup>55</sup> Guía Técnica para el Cultivo de “Naranja”. (en línea). El Salvador. Consultado el 10 de julio. 2012. Disponible en:<http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/414naranja.pdf>.

<sup>56</sup> ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café, GT), “cultivo de naranja: Programa de diversificación de Ingresos en la empresa cafetalera”. p.6.

<sup>57</sup> Ibid p.6.

**Tabla 42**  
**Valor Nutricional Naranja Valencia**  
**Composición en 100 Gramos de Porción Comestible**  
**Año 2012**

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
Agua	%	86.75
Energía	Kilocalorías	47
Proteína	Gramos	0.94
Grasa total	Gramos	0.12
Carbohidratos	Gramos	11.75
Fibra dieta total	Gramos	2.40
Ceniza	Miligramos	40
Fósforo	Miligramos	14
Hierro	Miligramos	0.10
Tiamina	Miligramos	0.09
Riboflavina	Miligramos	0.04
Niacina	Miligramos	0.28
Vitamina C	Miligramos	53
Vitamina A Equivalente a Retinol	Microgramos	11
Ácidos grasos mono-insaturados	Gramos	0.02
Ácidos grasos Poli-insaturados	Gramos	0.03
Ácidos grasos saturados	Gramos	0.01
Potasio	Miligramos	181
Zinc	Miligramos	0.07
Magnesio	Miligramos	10
Vitamina B6	Miligramos	0.06
Folato equivalente FD	Microgramos	30
Fracción comestible	%	0.73

Fuente: Tabla de Composición de Alimentos de Centro América del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La composición nutricional de la naranja muestra la importancia que tiene como alimento, ya que provee a las personas de vitaminas y minerales esenciales para la vida.

#### 10.1.4.2 Oferta

Son las distintas cantidades de naranja que los productores están dispuestos a vender en el país. Está integrada por la oferta histórica y proyectada, se determina con base en la producción e importaciones de los años 2007 al 2020, como se describe a continuación:

**Cuadro 68**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Histórica y Projectada de Naranja Valencia**  
**Período 2007 – 2020**  
**(Cifras en cientos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta Total</b>
2007	4,957,366	2,010,562	6,967,928
2008	5,243,208	1,748,061	6,991,269
2009	5,544,394	1,282,199	6,826,592
2010	5,504,314	1,767,354	7,271,668
2011	5,531,835	1,498,383	7,030,218
2012	5,779,237	1,359,792	7,139,029
2013	5,920,241	1,259,285	7,179,527
2014	6,061,246	1,158,779	7,220,024
2015	6,202,250	1,058,272	7,260,522
2016	6,343,254	957,766	7,301,020
2017	6,484,259	857,259	7,341,518
2018	6,625,263	756,753	7,382,016
2019	6,766,268	656,246	7,422,514
2020	6,907,272	555,740	7,463,012

Fuente: elaboración propia, con base en estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años 2001 – 2011 del Banco de Guatemala, Departamento de estadísticas económicas, sección de cuentas nacionales.

Para las proyecciones se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados y las cifras son en cientos, año base 2009 donde  $Y_c = a + b(x)$ ,  $a = 5,356,223$  y  $b = 141,004$  para la producción  $a = 1,661,311$  y  $b = 100,506$  para importaciones. (Ver anexo 22)

La producción ha venido en aumento constante y la importación ha decaído desde el 2016 considerablemente, debido al aumento de la producción por lo tanto la oferta ha seguido estable.

#### **10.1.4.3 Demanda**

Representa a todos aquellos consumidores que adquieren distintos productos en un período determinado de tiempo. También indica cual es la cantidad de personas insatisfechas, es decir los consumidores potenciales que están dispuestos a comprar un producto específico.

- **Demanda potencial**

Es la demanda probable existente en el mercado para consumir determinado producto en años futuros o en el presente. Se calcula al tomar en cuenta la población delimitada y consumo per cápita.

**Cuadro 69**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial, Histórica y Proyectada de Naranja Valencia**  
**Período 2007 – 2020**

<b>Año</b>	<b>Población guatemalteca (habitantes)</b>	<b>Población delimitada 75% (habitantes)</b>	<b>Consumo Per Cápita (cientos)</b>	<b>Demanda potencial (cientos)</b>
2007	13,344,770	10,008,578	0.7150	7,156,133
2008	13,677,815	10,258,361	0.7150	7,334,728
2009	14,017,057	10,512,793	0.7150	7,516,647
2010	14,361,666	10,771,250	0.7150	7,701,443
2011	14,713,763	11,035,323	0.7150	7,890,256
2012	15,073,375	11,305,031	0.7150	8,083,097
2013	15,438,384	11,578,788	0.7150	8,278,833
2014	15,806,675	11,855,006	0.7150	8,476,330
2015	16,176,133	12,132,100	0.7150	8,674,451
2016	16,548,168	12,411,126	0.7150	8,873,955
2017	16,924,190	12,693,143	0.7150	9,075,597
2018	17,302,084	12,976,563	0.7150	9,278,243
2019	17,679,735	13,259,801	0.7150	9,480,758
2020	18,055,025	13,541,269	0.7150	9,682,007

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, estimaciones según tasa de crecimiento poblacional y consumo per cápita con base en la Hoja de Balance de Alimentos año 2008 Guatemala del INE.

Se delimitó la población total en un 75%, se descarta un 25% por los factores que se detallan a continuación: las personas que no consumen el producto y que oscilan entre las edades de cero a un año, aquellos que no tienen poder adquisitivo con una pobreza extrema y por gustos y preferencias del producto.



Se observa un crecimiento sostenido de la demanda potencial a razón del crecimiento poblacional a través de los años, el cual sirve de base para la elaboración del plan de producción anual.

- **Consumo aparente**

Se obtiene del resultado de sumar la producción más las importaciones y restarle las exportaciones locales de los años evaluados.

El consumo aparente proyectado corresponde a la cantidad del producto a consumir en los siguientes años de vida del proyecto y se obtiene de la misma forma que el histórico.

El siguiente cuadro presenta el consumo aparente histórico y proyectado de naranja.

**Cuadro 70**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente, Histórico y Proyectado de Naranja Valencia**  
**Período 2007 – 2016**  
**(Cifras en cientos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2007	4,957,366	2,010,562	1,914	6,966,014
2008	5,243,208	1,748,061	704	6,990,565
2009	5,544,394	1,282,199	1,265	6,825,327
2010	5,504,314	1,767,354	0	7,271,667
2011	5,531,835	1,498,383	12,943	7,017,274
2012	5,779,237	1,359,792	9,772	7,129,257
2013	5,920,241	1,259,285	11,908	7,167,619
2014	6,061,246	1,158,779	14,043	7,205,981
2015	6,202,250	1,058,272	16,179	7,244,344
2016	6,343,254	957,766	18,314	7,282,706
2017	6,484,259	857,259	20,450	7,321,068

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 70

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2018	6,625,263	756,753	22,586	7,359,431
2019	6,766,268	656,246	24,721	7,397,793
2020	6,907,272	555,740	26,857	7,436,155

Fuente: elaboración propia, con base a estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años 2001 – 2011 del Banco de Guatemala, Departamento de estadísticas económicas, sección de cuentas nacionales y cuadro 68.

Para la proyección de las exportaciones se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados tomando como año base el 2009,  $Y_c = a + b(x)$  donde  $a = 3,365$   $b = 2,135$  los datos están dados en cientos para ver formulas efectuadas (ver anexo 22).

El consumo aparente ha sido estable en los años anteriores y de igual forma hasta el año 2020, esto debido a que las importaciones han disminuido pero las exportaciones van en aumentado proporcionalmente cada año.

- **Demanda insatisfecha**

Es parte de la demanda que excede la oferta y por lo tanto no puede ser cubierta. Se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

**Cuadro 71**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha, Histórica y Proyectada de Naranja Valencia**  
**Período 2007 – 2020**  
**(Cifras en cientos)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	7,156,133	6,966,014	190,119
2008	7,334,728	6,990,565	344,163
2009	7,516,647	6,825,327	691,320
2010	7,701,443	7,271,667	429,776
2011	7,890,256	7,017,274	872,981
2012	8,083,097	7,129,257	953,841
2013	8,278,833	7,167,619	1,111,214

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 71

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2014	8,476,330	7,205,981	1,270,348
2015	8,674,451	7,244,344	1,430,108
2016	8,873,955	7,282,706	1,591,249
2017	9,075,597	7,321,068	1,754,529
2018	9,278,243	7,359,431	1,918,812
2019	9,480,758	7,397,793	2,082,965
2020	9,682,007	7,436,155	2,245,852

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 69 y 70.

Cada año la demanda potencial aumenta y seguirá el mismo ritmo hasta 2020, debido a que se registra un crecimiento poblacional sostenido y al restar el consumo aparente, los datos indican que el proyecto es viable porque reflejan que hay demanda por satisfacer.

#### 10.1.4.4 Precio

El precio de cualquier producto sufre fluctuaciones de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda. De esta manera, en los meses de abril, mayo y junio, existe una excesiva oferta de naranja, por ser la época de mayor volumen de producción. Así, los precios tienden a bajar y el comprador estará dispuesto a adquirir volúmenes mayores del producto. No obstante, ante una gran demanda en época de escasez, los precios subirán.

De acuerdo a la estadística de precios del MAGA, para productos e insumos agropecuarios, al 30 de octubre de 2011, los precios fluctuaron entre Q.0.37 por unidad o Q.37.00 el ciento y Q.0.46 por unidad o Q.46.00 el ciento al consumidor en el mercado nacional.

Con base a lo anterior y de acuerdo al análisis de costos de producción, márgenes de ganancia y precios de la competencia de la naranja, se propone que el precio de venta, por unidad, sea de Q.0.33 y de Q.33.00 el ciento.

#### 10.1.4.5 Comercialización

Representa el proceso por medio del cual se hace llegar el producto al consumidor en el tiempo oportuno y lugar adecuado.

- **Proceso de comercialización**

En este proceso se analizan todas las funciones y los entes participantes en el proceso; se subdivide en tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se presenta la tabla correspondiente a las fases del proceso de comercialización:

**Tabla 43**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2012**

Etapas	Descripción
Concentración	Inicia en el tiempo de cosecha, donde las naranjas son cortadas del árbol, se colocan en costales a la orilla del terreno, los cuales serán trasladados por los productores el mismo día hacia la bodega del comité ubicada cerca del lugar.
Equilibrio	Se tiene planificada una cosecha al año a partir del cuarto año y consta de un período aproximado de tres meses, en el cual se garantiza oferta de producto al consumidor.
Dispersión	Inicia desde el momento en que los mayoristas llegan a las bodegas del comité a comprar y llevar el producto hacia los centros de acopio en los departamentos; y en la ciudad capital hacia la Central de Mayoreo (CENMA), allí los minoristas comprarán la cantidad de producto a distribuir por menudeo a los consumidores finales, en los distintos mercados o puntos de venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Lo anteriormente propuesto es sencillo y no requiere de mucho esfuerzo y actividades extra que puedan dificultar la llegada del producto en buenas condiciones al consumidor final.

- **Comercialización propuesta**

Se explica a continuación el proceso propuesto que pretende facilitar al máximo la satisfacción de los clientes cuyo sistema se compone de tres sub etapas las que son: concentración, equilibrio y dispersión; que describen la importancia de oferta, demanda y precio.

- **Propuesta Institucional**

Permite conocer los elementos integrantes del canal de distribución que participarán en el proceso de comercialización.

**Tabla 44**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Propuesta Institucional**  
**Año 2012**

Concepto	Descripción
Productor	Es el primer eslabón de este proceso. Se le denominará así al "Comité de Productores de Naranja Valencia La Canasta" que estará integrado por personas de la comunidad en la aldea La Canasta y estará a cargo de cultivar, cosechar y comercializar el producto.
Mayorista	Éste se constituye como el segundo eslabón del proceso y se refiere a personas que compran grandes cantidades de naranja, cuyo alcance será a nivel república, para distribuirla a detallistas y éstos, a su vez, al consumidor final. Estas personas se encuentran ubicadas en el CENMA en la zona 12 de la ciudad de Guatemala.
Minorista	Es el tercer participante del proceso, está constituido por pequeños comerciantes que adquieren el producto directamente del mayorista y su función es la distribución al consumidor final en el mercado local o lugar donde se establecen para vender.

Continúa en la página siguiente

## Continuación tabla 44

Consumidor final	Representa a la población que compra el producto para consumo propio o de su familia. Constituye el último eslabón en la cadena de comercialización y es el más importante.
------------------	---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la propuesta anterior se identifica a los participantes, se define y delimita claramente las funciones que cumplen en el proceso de comercialización para el mercado nacional.

- **Operaciones de comercialización**

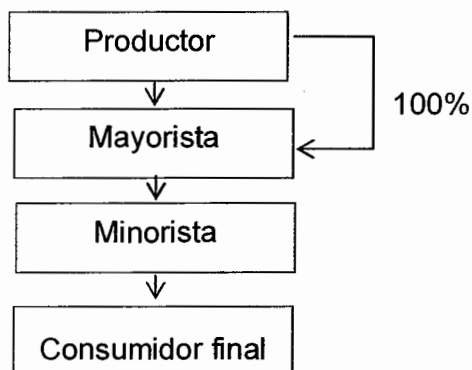
En este apartado se establecen los canales de distribución desde el productor hasta el consumidor final y el margen de ganancia que obtiene el comerciante que participa en el proceso.

- **Canales de comercialización**

Se le denomina así a las etapas o pasos que el producto recorre desde su producción hasta llegar al comprador final, en las que existe una persona conocida como intermediaria encargada de vender a la siguiente en la cadena.

De acuerdo a la cantidad de participantes se establecen distintos niveles de canal, desde nivel uno, cuando el productor vende directamente al consumidor final, hasta tres o cuatro donde interviene el mismo número de comerciantes. Se presenta a continuación la propuesta.

**Gráfica 22**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Canal de Comercialización Propuesto**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se plantea utilizar un canal nivel tres por el número de participantes en cada etapa que se requiere para abastecer el mercado nacional y el mayorista será quien adquirirá la totalidad de la producción para revenderla, por conveniencia de negociación y rapidez de desalojo del producto adquirido en grandes volúmenes.

- **Márgenes de comercialización**

Consiste en la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor final y el precio que cada participante involucrado percibe por la actividad de compra-venta, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 72**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2012**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de comercialización Q.	Margen neto Q.	% rentabilidad s/inversión	% participación
Productor	33					72
<b>Mayorista</b>	40	7	<u>3</u>	4	12	15
Flete			2			
Descarga			1			
<b>Minorista</b>	46	6	<u>3</u>	3	8	13
Flete			2			
Descarga			1			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para efectos académicos en el estudio se establecieron márgenes de comercialización del canal completo, con la finalidad de visualizar a los agentes que participan en el mismo. En el proceso de comercialización de la naranja, el productor tiene la mayor participación con 72%. En cuanto a la rentabilidad, el mayorista obtiene una ganancia de Q.0.12 por cada quetzal que invierte y el minorista el Q.0.08, luego de deducir los costos de flete y descarga.

#### 10.1.5 Estudio técnico

La finalidad del estudio técnico es proporcionar información relativa a la localización, tamaño, volumen, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto producción de naranja.



### **10.1.5.1 Localización**

A través de la localización se definen aspectos como el lugar donde se va a llevar a cabo el proyecto, que se integra por la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Se ubica en el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla a 130 km. de la ciudad de Guatemala y 66 de la Cabecera Departamental por la ruta CA-9; así también, se puede llegar por la ruta CA-2 a la altura del kilómetro 88.5 en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Otra ruta alterna es por el canal de Chiquimulilla, de la aldea Papaturo se llega a la playa Monterrico, donde se encuentra una carretera que comunica directamente con la aldea el Guayabo que conecta al caso urbano por el puente Beronica Mishell. Dichas carretas son asfaltadas y se encuentran en buen estado.

- **Microlocalización**

La siembra, cosecha y recolección del producto se realizará en la aldea “La Canasta”, localizada a 16 kms. del casco urbano de Iztapa desde donde se llega por un camino de terracería en buen estado. También se puede arribar por la ruta CA-2 a la altura del kilómetro 88.5 en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, que es una vía de terracería en buen estado.

### **10.1.5.2 Tamaño del proyecto**

El proyecto tiene un tamaño óptimo de cinco manzanas de terreno arrendado, tendrá una duración de 10 años, donde se estimaron tres años de crecimiento de las plantas y siete años productivos. Se sembrarán 300 plantas por manzana, con una producción anual variable al final del proyecto de 96,500 cientos.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El proyecto utilizará cinco manzanas de terreno por un período de diez años. En los primeros tres años no habrá producción por el proceso de crecimiento de los pilones, la cual aumentará en los siguientes años en la medida que los árboles crezcan. El siguiente cuadro muestra la producción por cientos de naranjas en cinco manzanas.

**Cuadro 73**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2012**

Año	Manzanas cultivadas	Árboles por manzana	Producción promedio por árbol (Cientos)	Producción total anual (Cientos)	Precio de venta por ciento (Q)	Valor total anual (Q)
1	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--
4	5	300	4	6,000	33.00	198,000.00
5	5	300	5	7,500	33.00	247,500.00
6	5	300	7	10,500	33.00	346,500.00
7	5	300	9	13,500	33.00	445,500.00
8	5	300	11	16,500	33.00	544,500.00
9	5	300	13	19,500	33.00	643,500.00
10	5	300	15	22,500	33.00	742,500.00
<b>Totales</b>				<b>96,000</b>		<b>3,168,000.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

El comportamiento del cultivo de la Naranja Valencia indica que hasta el cuarto año se inicia la producción, ya que durante los tres años precedentes la planta se siembra e inicia el crecimiento, para llegar a un momento de maduración que permite obtener óptimos frutos.

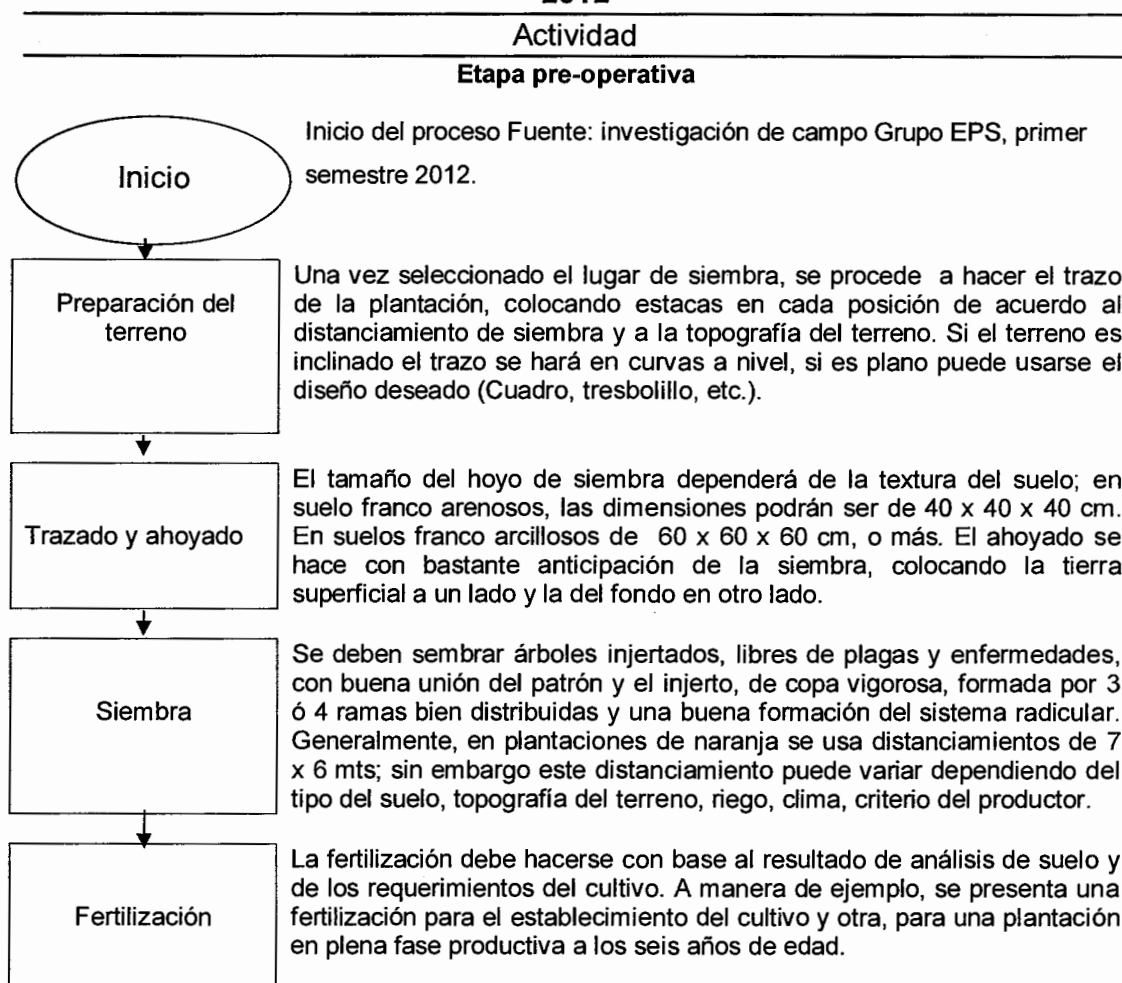
La producción se incrementará durante los siete años productivos y el rendimiento estimado es de 96,000 cientos, con un valor de Q.3,168,000.00, que permitirá cubrir parte de la demanda insatisfecha.

#### 10.1.5.4 Proceso productivo

Comprende las dos etapas que se deben llevar a cabo para la producción de naranja valencia, la pre-operativa que dura tres años y la operativa que inicia con la producción durante siete años.

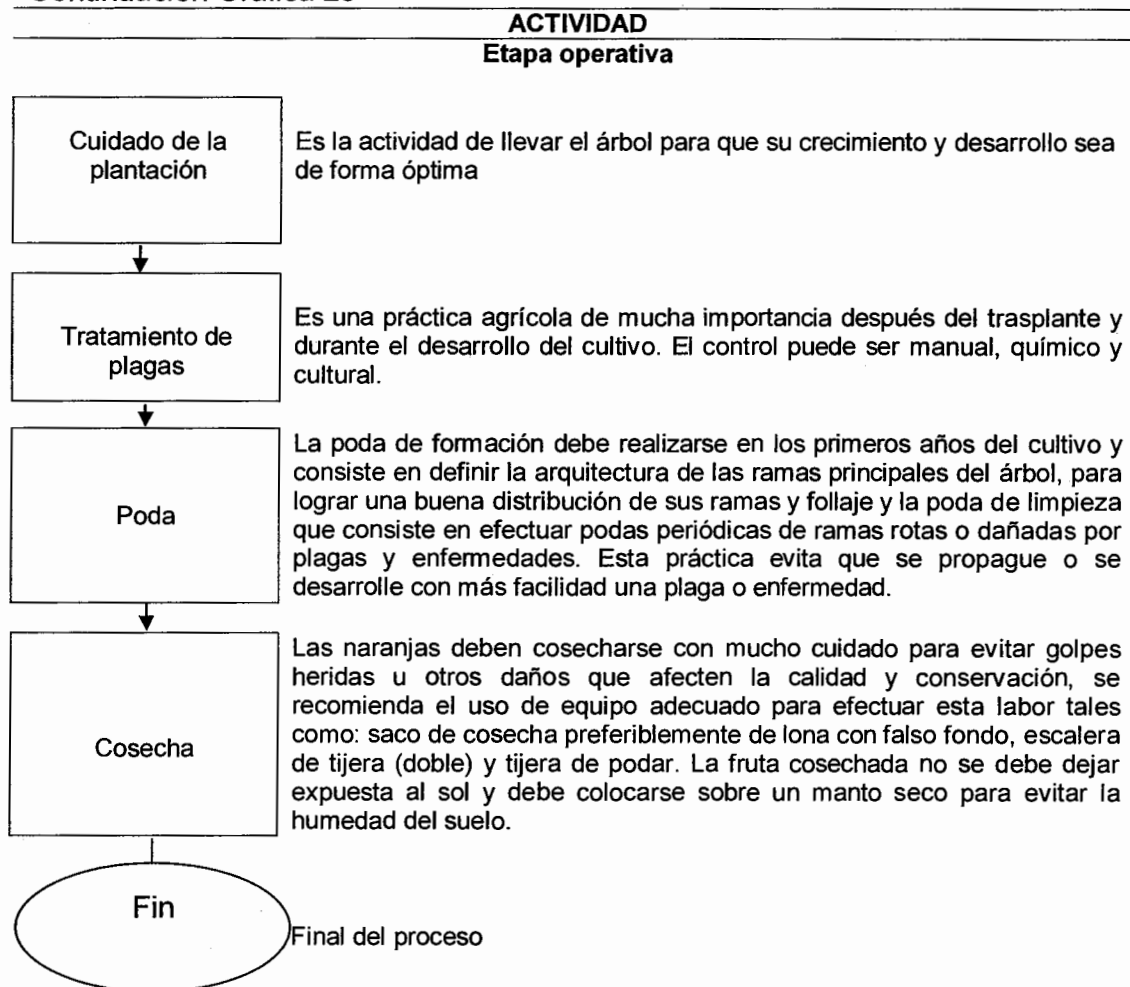
La gráfica siguiente detalla el proceso productivo de la Naranja Valencia

**Gráfica 23**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**2012**



Continúa en la página siguiente

## Continuación Gráfica 23



Fuente: Guía técnica para el cultivo de "Naranja". Consultado el 12 de diciembre de 2012, disponible en <http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/414naranja.pdf>

### 10.1.5.5 Requerimientos técnicos

Son elementos que se requieren para ejecutar el proyecto, a continuación se hace un detalle de los mismos:

**Tabla 45**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b><u>Insumos</u></b>		
Plantas	Unidad	1,400
Fertilizante foliar	Quintal	1
Fertilizante calcio	Kilo	40
Conter	Litro	10
Merpan	Libra	100
Fungicida	Libra	10
Glisofato	Litro	18
Fórmula 2.4D	Litro	10
Adherente	Litro	2
<b><u>Mano de obra</u></b>		
Preparación terreno	Jornal	5
Estaquillado	Jornal	5
Ahoyado	Jornal	5
Insecticida	Jornal	5
Sembrado	Jornal	10
Fertilización	Jornal	10
Control fitosanitario	Jornal	7
Limpias	Jornal	5
Poda de limpieza	Jornal	7
Riego	Jornal	5
Planteos	Jornal	5
Bonificación incentivo	Jornal	69
Séptimo día	Jornal	
<b><u>Herramientas</u></b>		
Limas	Unidad	15
Piochas	Unidad	15
Palas	Unidad	15
Rastrillos	Unidad	15
Machetes	Unidad	15
Regaderas	Unidad	15
Azadones	Unidad	15
<b><u>Equipo agrícola</u></b>		
Bomba de mochila	Unidad	8
Bomba zompopera	Unidad	8
Carreta de mano	Unidad	8
Sistema de riego	Unidad	1
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>		
Escritorio	Unidad	1
Silla	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

Se detallan los requerimientos técnicos indispensables para la implementación de la propuesta agrícola de cultivo de naranja, que incluyen insumos, mano de obra, herramientas, equipo agrícola y mobiliario y equipo.

#### **10.1.6 Estudio administrativo legal**

El objetivo principal del estudio administrativo legal es definir una estructura organizacional, que sea la base para que los agricultores del municipio logren los objetivos de generar beneficios e identificar otros mercados para la comercialización de la naranja valencia.

##### **10.1.6.1 Organización propuesta**

La investigación de campo realizada permite determinar que la organización ideal para producir y comercializar el cultivo de naranja valencia, es a través de un comité, el cual se fundamentará en las leyes vigentes en el país. La creación del comité permitirá contar con representatividad para gestionar créditos ante instituciones nacionales e internacionales y encontrar otros canales de comercialización del producto.

El comité estará integrado por 20 personas que se dedicarán a la producción de Naranja Valencia, cuya producción contribuirá al desarrollo productivo del municipio, los miembros formarán parte de la estructura organizacional, lo cual les permitirá participar en las diversas comisiones, administración y dirección.

##### **10.1.6.2 Justificación**

Los pequeños y medianos productores agrícolas de Iztapa desarrollan los cultivos individualmente, lo que es una debilidad que se manifiesta por la carencia de planes y programas para comercializar los productos; así como, de una organización eficaz que les permita gestionar asistencia técnica y financiamiento.

Sin embargo, en el municipio se identifican ventajas agronómicas (suelo, clima, humedad, temperatura) propicias para desarrollar productos agrícolas, lo que da la viabilidad para proponer el proyecto para cultivar y comercializar la naranja valencia, el cual contribuirá al desarrollo social y económico de la comunidad, ya que permitirá la diversificación agrícola, obtener productos de mejor calidad y tener acceso a insumos a precios bajos.

#### **10.1.6.3 Objetivos**

Los objetivos que la organización pretende alcanzar son los siguientes:

- **General**

Contar con una estructura organizacional eficiente a través de un comité agrícola, que coordine y controle eficientemente las actividades del mismo.

- **Específicos**

- Diseñar a través de un organigrama la estructura ideal para el funcionamiento del comité.
- Crear los puestos de trabajo y asignarles las funciones y atribuciones que por la naturaleza del mismo le corresponden.
- Implementar los controles necesarios para la efectiva supervisión.

#### **10.1.6.4 Tipo y denominación**

Para la realización del proyecto producción de naranja se constituirá un comité, con la finalidad de promover, ejercer y proteger intereses, que en el proyecto serán de tipo económico, social y cultural. Uno de los objetivos principales que se busca es que los miembros tengan una serie de ventajas en las áreas técnica y comercial.

Se sugiere que el mismo adopte una denominación o nombre, el cual sea de aceptación por parte de los pobladores; se propone el siguiente: "Comité de Productores de Naranja Valencia Aldea La Canasta" -COPRONA-, R.L.

#### **10.1.6.5 Marco jurídico**

Es necesario tomar en consideración el marco jurídico, el cual comprende las normas legales internas y externas que deberá observar el comité, y con ello cumplir con todos los requerimientos que la ley ordena, tal y como se describen a continuación:

- **Normas internas**

Son las normas que rigen el funcionamiento de las actividades de la unidad productiva, las cuales pueden ser de observancia general.

Las normas internas están constituidas por:

- Acta de constitución.
- Estatutos y reglamentos internos de trabajo.
- Políticas que regirán el funcionamiento del comité.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Son todas aquellas leyes vigentes en Guatemala que rigen el desarrollo de un comité; éstas son:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985. Artículos 34, 43, 101, 102 y 106.
- Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 2.

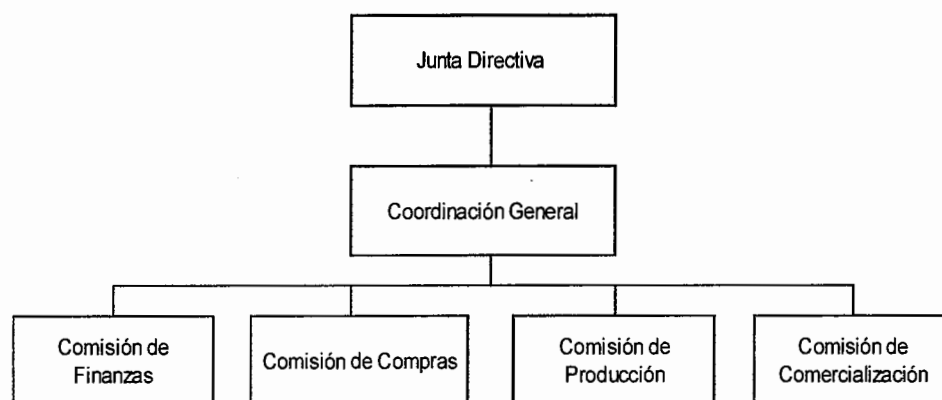


- Decreto Número 1441. Código de trabajo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 22, 57 y 60.
- Decreto Número 10-2012. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 7.
- Decreto Ley Número 106. Código Civil. Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la Republica. Artículos 15, 16, 18 y 24.
- Decreto Número 42-92. Ley de bonificación anual para trabajadores del sector privado y público. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 3.
- Decreto Número 37-2001. Bonificación Incentivo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 6.
- Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Congreso de la República de Guatemala, Artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 y 368.
- Decreto Número 6-91. Código Tributario. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 15 y 18.
- Decreto Número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98. Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. El presidente Constitucional de la Republica. Artículos. 1, 2 y 3.
- Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27.
- Acuerdo 1118 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Reglamento sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social, Artículo 1.
- Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Artículos 1, 2 y 3.
- Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.

### 10.1.6.6 Estructura organizacional

A continuación se presenta el organigrama de la estructura que se considera la idónea para el funcionamiento del comité.

**Gráfica 24**  
**Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Organigrama**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el eficiente funcionamiento del comité es conveniente definir una estructura organizacional por medio del cual se establezca los canales adecuados de comunicación, así como las funciones específicas de cada puesto de trabajo, a través de un sistema de organización lineal.

### 10.1.6.7 Requerimientos administrativos

Para la ejecución del proyecto en sus aspectos administrativos, se necesitan los recursos que se presentan a continuación:

- **Gastos de administración**

Dentro de los utilizados se encuentran: energía eléctrica, papelería y útiles, honorarios del contador, así como arrendamiento de bodega y oficina; la forma de aplicarlos será mensual.

- **Mobiliario y equipo**

Para el buen funcionamiento se utilizará lo siguiente: una silla tipo secretarial, un escritorio de metal, archivo, sumadora, telefax.

- **Equipo de computación**

Para la realización de las actividades administrativas, de producción y comercial; se contará con una computadora e impresora.

- **Gastos de organización**

Serán los necesarios en la constitución y puesta en marcha del comité, dentro de los cuales se pueden mencionar los de tipo legal y tributario.

### **10.1.7 Estudio financiero**

Visualiza la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como para determinar los costos, gastos e impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendrá.

#### **10.1.7.1 Inversión fija**

Son las erogaciones para adquirir bienes muebles e inmuebles, tangibles o intangibles, que produzcan ingresos o presten servicios, susceptibles a depreciarse o sufrir cambios durante el transcurso del uso de los mismos.

**Cuadro 74**  
**Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción Naranja Valencia**  
**Inversión Fija**  
**5 Manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total Q
<b>Tangible</b>					
<b>Plantación de naranjas</b>	Unidad	2800	43.65		<b>124,007</b>
<b>Herramientas</b>					<b>3,398</b>
Limas	Unidad	15	11.50	172.50	
Piochas	Unidad	15	52.00	780.00	
Palas	Unidad	15	45.00	675.00	
Rastrillos	Unidad	15	36.00	540.00	
Machetes	Unidad	15	25.00	375.00	
Regaderas	Unidad	15	12.00	180.00	
Azadones	Unidad	15	45.00	675.00	
<b>Equipo agrícola</b>					<b>16,640</b>
Bomba de mochila					
Matabi	Unidad	8	430.00	3,440.00	
Bomba zompopera	Unidad	8	275.00	2,200.00	
Carretas de mano	Unidad	8	250.00	2,000.00	
Sistema de riego	Unidad	1	9,000.00	9,000.00	
<b>Mobiliario y equipo</b>					<b>2,100</b>
Escritorio	Unidad	1	600.00	600.00	
Silla	Unidad	1	450.00	450.00	
Archivo	Unidad	1	800.00	800.00	
Sumadora	Unidad	1	250.00	250.00	
<b>Intangible</b>					<b>5,000</b>
Gastos de organización				5,000.00	
<b>Total</b>					<b>151,145</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se muestra el valor de la inversión fija para cinco manzanas de terreno, donde se pretende llevar a cabo el proyecto. En el cuadro siguiente se presenta el valor de la inversión en plantaciones.

**Cuadro 75**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción Naranja Valencia**  
**Inversión en Plantación**  
**5 Manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q	Año 1 (Q)	Año 2 (Q)	Año 3 (Q)	Total (Q)
<b>Insumos</b>				<b>8,759</b>	<b>4,559</b>	<b>4,559</b>	<b>17,877</b>
Plantas	Unidad	1,400	3.00	4,200	-	-	4,200
Fertilizante foliar	Quintal	1	250.00	250	250	250	750
Fertilizante calcio	Kilo	40	25.20	1,008	1,008	1,008	3,024
Conter	Litro	10	125.45	1,255	1,255	1,255	3,765
Merpan	Libra	100	6.25	625	625	625	1,875
Fungicida	Libra	10	41.89	419	419	419	1,257
Glisofato	Litro	18	34.00	612	612	612	1,836
Formula2.4D	Litro	10	33.00	330	330	330	990
Adherente	Litro	2	29.75	60	60	60	180
<b>Mano de obra</b>				<b>6,708</b>	<b>4,278</b>	<b>4,278</b>	<b>15,264</b>
Preparación terreno	Jornal	5	75.00	375	-	-	375
Estaquillado	Jornal	5	75.00	375	-	-	375
Ahoyado	Jornal	5	75.00	375	-	-	375
Insecticida	Jornal	5	75.00	375	375	375	1,125
Sembrado	Jornal	10	75.00	750	-	-	750
Fertilización	Jornal	10	75.00	750	750	750	2,250
Control fitosanitario	Jornal	7	75.00	525	525	525	1,575
Limpias	Jornal	5	75.00	375	375	375	1,125
Poda de limpieza	Jornal	7	75.00	525	525	525	1,575
Riego	Jornal	5	75.00	375	375	375	1,125
Planteos	Jornal	5	75.00	375	375	375	1,125
Bonificación incentivo	Jornal	69	8.33	575	367	367	1,309
Séptimo día	Jornal			958	611	611	2,180
<b>Otros costos</b>				<b>34,948</b>	<b>29,309</b>	<b>26,609</b>	<b>90,866</b>
Prestaciones laborales	%	0.3055		1,874	1,195	1,195	4,264
Cuotas patronales	%	0.1167		716	456	456	1,628
Energía eléctrica	KW	500	1.8	900	900	900	2,700
Agua	Mensual	12	30	360	360	360	1,080
Alquiler oficinas				1000	1000	1000	3,000
Alquiler de terreno	Manzana	5	1200	6,000	6,000	6,000	18,000
Depreciación herramientas	%	25		850	850	850	2,550
Depreciación equipo agrícola	%	20		3,328	3,328	3,328	9,984
Depreciación mobiliario y equipo	%	20		420	420	420	1,260
Amortización gastos de organización	%	20		1,000	1,000	1,000	3,000
Gastos administrativos				5,000	3,000	3,000	11,000
Intereses del préstamo				13,500	10,800	8,100	32,400
<b>Total</b>				<b>50,415</b>	<b>38,146</b>	<b>35,446</b>	<b>124,007</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El valor de los costos del primer año son más altos en relación al del año siguiente, porque se incluye el valor por la compra de los árboles injertados,

mano de obra para la preparación del terreno, estaquillado, ahoyado y siembra de los pilones.

Los costos indirectos variables constituyen el rubro que más inversión necesita, debido a que se incluyen las prestaciones laborales, cuotas patronales y pago de los intereses del préstamo.

### 10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión en insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración en que el productor incurrirá hasta la realización de la primera cosecha.

A continuación se presenta el cuadro en que se detallan los costos y gastos de la cosecha:

**Cuadro 76**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción Naranja Valencia**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**5 Manzanas**  
**Año 3**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>					<b>37,200</b>
Fertilizantes					
15-15-15	Quintal	60	270.00	16,200.00	
Urea 46%	Quintal	60	270.00	16,200.00	
Funguicidas					
Cal hidratada	Quintal	45	30.00	1,350.00	
Insecticidas					
Folidol	Litro	15	70.00	1,050.00	
Tamarón	Litro	15	160.00	2,400.00	
<b>Mano de obra</b>					<b>5,833</b>
Riego	Jornal	10	75.00	750.00	
Fertilización	Jornal	10	75.00	750.00	
Fumigación	Jornal	10	75.00	750.00	
Poda de limpieza	Jornal	10	75.00	750.00	

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 76

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Cosecha	Jornal	20	75.00	1,500.00	
Bonificación incentivo	Jornal	60	8.33	499.80	
Séptimo día	Jornal			833.00	
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>7,292</b>
Cuota patronal I.G.S.S.	Mensual	0.1167		622.36	
Prestaciones laborales	Mensual	0.3055		1,629.23	
Redes	Ciento	84	60.00	5,040.00	
<b>Costos fijos de producción</b>					<b>11,000</b>
Alquiler centro de acopio	Anual			5,000.00	
Alquiler terreno para cultivos	Anual			6,000.00	
<b>Gastos de administración.</b>					<b>35,444</b>
Sueldos	Mensual			20,000.00	
Bonificación incentivo	Mensual			3,000.00	
Cuotas patronales 11.67%	Mensual			2,334.00	
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual			6,110.00	
Honorarios (contador)	Mensual			3,000.00	
alquiler oficinas	Mensual			1,000.00	
<b>Total</b>					<b>96,769</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las erogaciones destinadas para el área administrativa y de producción serán los rubros que más demandarán recursos financieros en la etapa final de desarrollo y crecimiento de los árboles frutales antes de su producción.

Para los gastos de tipo administrativo, se consideran honorarios para un contador, quien llevará los registros contables y se le pagará Q. 3,000.00 anualmente.

### 10.1.7.3 Inversión total

Es el resultado de unir el valor de la inversión fija y de capital de trabajo, lo cual será un parámetro del total de recursos financieros que se necesita durante la puesta en marcha del proyecto, se integra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 77**  
**Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción Naranja Valencia**  
**Inversión Total**  
**5 Manzanas**  
**Año 2012**  
**(Cifras en Quetzales)**

DESCRIPCION	Parcial (Q)	Total (Q)	%
<b>Inversión fija</b>		151,145	61
Inversión en plantación	124,007		
Herramientas	3,398		
Equipo agrícola	16,640		
Mobiliario y equipo	2,100		
Gastos organización	5,000		
<b>Inversión capital de trabajo</b>		96,769	39
Insumos	37,200		
Mano de obra	5,833		
Costos indirectos variables	7,292		
Gastos fijos de producción	11,000		
Gastos de administración	35,444		
<b>Total</b>		<b>247,914</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Ambos rubros son importantes para el inicio del proyecto de naranja, pero es la inversión fija que más demandará la necesidad de contar con recursos financieros suficientes antes de que se generen los primeros ingresos

#### 10.1.7.4 Financiamiento

Todo el proyecto estará condicionado en contar con los suficientes recursos financieros que le permita realizar cada una de las actividades hacia la consecución de los objetivos.

Estos recursos están constituidos por fuentes internas y externas tal como se muestra en el siguiente cuadro.



**Cuadro 78**  
**Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción Naranja Valencia**  
**Financiamiento por Rubro**  
**Año 2012**

Concepto	Inversión total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
<b>Inversión fija</b>			
Equipo agrícola	16,640	16,640	0
Herramientas	3,398	3,398	0
Mobiliario y equipo	2,100	2,100	0
Inversión en plantaciones	124,007	49,007	75,000
Gastos de organización	5,000	5,000	0
<b>Capital de trabajo</b>			
Insumos	37,200	37,200	0
Mano de obra	5,833	5,833	0
Costos indirectos variables	7,292	7,292	0
Gastos fijos de producción	11,000	11,000	0
Gastos de administración	35,444	35,444	0
<b>Total</b>	<b>247,914</b>	<b>172,914</b>	<b>75,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los aportes de los 20 asociados serán de gran importancia, porque con ello se apoyará a la mayoría de actividades durante el desarrollo del proyecto. Este aporte consistirá en un pago único al inicio del proyecto de Q.8,646.00 por cada asociado y un préstamo por valor de Q.75,000.00 pagaderos a cinco años, la garantía es de tipo fiduciario y las amortizaciones se empezarán a realizar a partir del primer año, con lo que se inyectará efectivo directamente en la inversión en plantaciones e inversión fija por ser los rubros que más necesita de ello.

En el siguiente cuadro se muestra el plan de amortización del préstamo proyectado para cinco años.

**Cuadro 79**  
**Municipio de Iztapa, Departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Amortización del Préstamo**  
**Año 2012**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Intereses al 18%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo</b>
0	0	0	0	75,000
1	15,000	13,500	28,500	60,000
2	15,000	10,800	25,800	45,000
3	15,000	8,100	23,100	30,000
4	15,000	5,400	20,400	15,000
5	15,000	2,700	17,700	0
<b>Total</b>	<b>75,000</b>	<b>40,500</b>	<b>115,500</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Las amortizaciones al préstamo se harán efectivas al finalizar cada año y los intereses se calcularán y pagarán sobre saldos en forma anual.

#### **10.1.7.5 Estados financieros**

Constituyen la estructura de la información financiera que se obtendrá de las operaciones de la nueva entidad económica o proyecto, con el propósito que permita realizar diversos análisis para la toma de decisiones, así como determinar la factibilidad del mismo.

Se utilizan para reflejar la situación financiera del proyecto por períodos de un año. En el presente caso se presentan los estados financieros básicos en forma proyectada para siete años.

- **Estado de costo directo de producción**

Es el estado que está relacionado con la producción y venta de los bienes o servicios, los cuales varían proporcionalmente con el volumen de la producción y la comercialización. Para la producción destinada a la venta se presentan los

costos en forma proyectada a siete años, con el objeto de conocer el comportamiento que se puede esperar al momento de la ejecución del proyecto. Dentro de los costos directos se deben considerar los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

**Cuadro 80**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Insumos</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>	<b>37,200</b>
Fertilizantes							
15-15-15	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
Urea 46%	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
Fungicidas							
Cal hidratada	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Insecticidas							
Folidol	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Tamarón	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Mano de obra</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>	<b>5,833</b>
Riego	750	750	750	750	750	750	750
Fertilización	750	750	750	750	750	750	750
Fumigación	750	750	750	750	750	750	750
Poda de limpieza	750	750	750	750	750	750	750
Cosecha	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Bonificación incentivo	500	500	500	500	500	500	500
Séptimo día	833	833	833	833	833	833	833
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>	<b>7,293</b>
Cuota patronal I.G.S.S.	623	623	623	623	623	623	623
Prestaciones laborales	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630	1,630
Redes	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
<b>Costo directo de producción</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>	<b>50,326</b>
Producción en cientos	6,000	7,500	10,500	13,500	16,500	19,500	22,500
Costo directo por ciento	8	7	5	4	3	3	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el comportamiento de los costos de producción a futuro se puede visualizar que los montos son constantes, debido que a partir de la inversión en plantación, necesita únicamente mantenimientos para seguir produciendo.

• **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico que tiene por objeto dar a conocer el beneficio económico del proyecto, donde se considera que la primera cosecha se dará a partir del cuarto año, el mismo se presenta a continuación:

**Cuadro 81**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Ventas</b>	<b>198,000</b>	<b>247,500</b>	<b>346,500</b>	<b>445,500</b>	<b>544,500</b>	<b>643,500</b>	<b>742,500</b>
(-) Costo directo de producción	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326
<b>Ganancia marginal</b>	<b>147,674</b>	<b>197,174</b>	<b>296,174</b>	<b>395,174</b>	<b>494,174</b>	<b>593,174</b>	<b>692,174</b>
(-) Costo fijos de producción	<b>35,037</b>	<b>35,039</b>	<b>35,039</b>	<b>35,039</b>	<b>35,037</b>	<b>34,189</b>	<b>27,989</b>
Energía eléctrica	900	900	900	900	900	900	900
Agua	360	360	360	360	360	360	360
Alquiler terreno para cultivos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alquiler centro de acopio	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación herramientas	848	850	850	850	848	0	0
Depreciación equipo agrícola	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Depreciación plantaciones	18,601	18,601	18,601	18,601	18,601	18,601	12,401
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>39,864</b>	<b>39,864</b>	<b>38,864</b>	<b>38,864</b>	<b>38,864</b>	<b>38,864</b>	<b>38,864</b>
Sueldos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales 11.67%	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334
Prestaciones laborales 30.55%	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110
Honorarios (contador)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler oficinas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos administrativos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	420	420	420	420	420	420	420
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	0	0	0	0	0
<b>Ganancia en operación</b>	<b>72,773</b>	<b>122,271</b>	<b>222,271</b>	<b>321,271</b>	<b>420,273</b>	<b>520,121</b>	<b>625,321</b>
(-) Gastos financieros	<b>5,400</b>	<b>2,700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	5,400	2,700	0	0	0	0	0
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>67,373</b>	<b>119,571</b>	<b>222,271</b>	<b>321,271</b>	<b>420,273</b>	<b>520,121</b>	<b>625,321</b>
Impuesto sobre la renta 31%	20,886	37,067	68,904	99,594	130,285	161,238	193,850
<b>Utilidad neta</b>	<b>46,487</b>	<b>82,504</b>	<b>153,367</b>	<b>221,677</b>	<b>289,988</b>	<b>358,883</b>	<b>431,471</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

En este estado financiero proyectado, se demuestra que desde el primer año productivo existe una utilidad razonable, la que se incrementa para todos los

años de operación, por lo que el proyecto se considera rentable y viable desde el punto de vista económico.

A partir del cuarto año las variaciones que se registran se deben a que el monto de depreciaciones cambia y los intereses que genera el préstamo disminuyen conforme se amortiza el capital. La cancelación total del préstamo bancario se realiza en el octavo año, lo que da como resultado que las ganancias aumenten en los años siguientes.

- **Presupuesto de caja**

Es la herramienta auxiliar para la adecuada coordinación y control del efectivo, se prepara en forma ordenada y técnica, en el cual se estiman operaciones de ingreso y egreso de recursos financieros de una empresa y disponibilidad de un período.

**Cuadro 82**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Presupuesto de Caja Fase Pre-productiva**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ingresos</b>	<b>247,914</b>	<b>160,959</b>	<b>113,411</b>
Saldo inicial	0	160,959	113,411
Aporte de los socios	172,914	0	0
Préstamo bancario	75,000	0	0
Ventas	0	0	0
<b>Egresos</b>	<b>86,955</b>	<b>47,548</b>	<b>44,848</b>
Insumos	8,759	4,559	4,559
Mano de obra	6,708	4,278	4,278
Gastos indirectos variables	2,590	1,651	1,651
Herramientas	3,398	0	0
Equipo agrícola	16,640	0	0
Mobiliario y equipo	2,100	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 82

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Sueldos	0	0	0
Bonificación incentivo	0	0	0
Cuotas patronales 11.67%	0	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	0	0
Honorarios (contador)	0	0	0
Alquiler centro de acopio	0	0	0
Alquiler oficinas	1,000	1,000	1,000
Alquiler terreno para cultivo	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	900	900	900
Agua	360	360	360
Gastos administrativos	5,000	3,000	3,000
Amortización del préstamo	15,000	15,000	15,000
Intereses sobre préstamo	13,500	10,800	8,100
Impuesto sobre la renta 31%	0	0	0
<b>Saldo de caja</b>	<b>160,959</b>	<b>113,411</b>	<b>68,563</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los ingresos de efectivo para el primer, segundo y tercer año provienen de aportaciones de los asociados y del préstamo bancario, son utilizados para la fase pre-productiva y un saldo de caja para utilizarse en el capital de trabajo en el cuarto año.

**Cuadro 83**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Presupuesto de Caja Fase Productiva**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Ingresos</b>	<b>266,563</b>	<b>392,633</b>	<b>596,119</b>	<b>884,782</b>	<b>1,259,348</b>	<b>1,702,224</b>	<b>2,213,409</b>
Saldo inicial	68,563	145,133	249,619	439,282	714,848	1,058,724	1,470,909
Aporte de los socios	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo Bancario	0	0	0	0	0	0	0
Ventas	198,000	247,500	346,500	445,500	544,500	643,500	742,500
<b>Egresos</b>	<b>121,430</b>	<b>143,014</b>	<b>156,837</b>	<b>169,934</b>	<b>200,624</b>	<b>231,315</b>	<b>262,268</b>
Insumos	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Mano de obra	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833	5,833
Gastos indirectos variables	7,293	7,293	7,293	7,293	7,293	7,293	7,293
Sueldos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales 11.67%	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334	2,334

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 83

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Prestaciones laborales							
30.55%	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110	6,110
Honorarios (contador)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler centro de acopio	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Alquiler oficinas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Alquiler terreno para cultivos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	900	900	900	900	900	900	900
Agua	360	360	360	360	360	360	360
Herramientas	0	3,398	0	0	0	0	0
Equipo agrícola	0	0	16,640	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	0	0	2,100	0	0	0	0
Gastos administrativos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización préstamo	15,000	15,000	0	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	5,400	2,700	0	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta							
31%	0	20,886	37,067	68,904	99,594	130,285	161,238
<b>Saldo de caja</b>	<b>145,133</b>	<b>249,619</b>	<b>439,282</b>	<b>714,848</b>	<b>1,058,724</b>	<b>1,470,909</b>	<b>1,951,141</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se refleja que en los primeros tres años, los ingresos corresponden a la aportación de los socios y al préstamo solicitado, a partir del cuarto año los ingresos corresponden a las ventas de la producción.

- **Estado de situación financiera**

Estado de situación financiera que muestra el movimiento de activos y pasivos de los cuales se tendrá que disponer, es decir los derechos y obligaciones que se contraerán en el transcurso de siete años para poder llevar a cabo el proyecto, servirá como herramienta para la toma de decisiones.

Da a conocer la estructura financiera de la entidad, es decir el valor que ésta tiene en el mercado, ya que en él se determina el desarrollo que se pretende alcanzar en el transcurso del tiempo.

**Cuadro 84**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Estado de Situación Financiera Proyectoado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Activo no corriente</b>							
Propiedad, planta y equipo	110,154	89,353	84,894	61,695	38,498	16,149	0
Plantaciones de naranja	124,007	124,007	124,007	124,007	124,007	124,007	124,007
Depreciación plantaciones	-18,601	-37,202	-55,803	-74,404	-93,005	-111,606	-124,007
Herramientas	3,398	6,796	6,796	6,796	6,796	6,796	6,796
Depreciación acumulada	-3,398	-4,248	-5,098	-5,948	-6,796	-6,796	-6,796
Equipo agrícola	16,640	16,640	33,280	33,280	33,280	33,280	33,280
Depreciación acumulada	-13,312	-16,640	-19,968	-23,296	-26,624	-29,952	-33,280
Mobiliario y equipo	2,100	2,100	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Depreciación acumulada	-1,680	-2,100	-2,520	-2,940	-3,360	-3,780	-4,200
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada	-4,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
<b>Activo corriente</b>	<b>145,133</b>	<b>249,619</b>	<b>439,282</b>	<b>714,848</b>	<b>1,058,724</b>	<b>1,470,909</b>	<b>1,951,141</b>
Efectivo	145,133	249,619	439,282	714,848	1,058,724	1,470,909	1,951,141
<b>Total del activo</b>	<b>255,287</b>	<b>338,972</b>	<b>524,176</b>	<b>776,543</b>	<b>1,097,222</b>	<b>1,487,058</b>	<b>1,951,141</b>
<b>Patrimonio y pasivo</b>							
<b>Patrimonio</b>	<b>219,401</b>	<b>301,905</b>	<b>455,272</b>	<b>676,949</b>	<b>966,937</b>	<b>1,325,820</b>	<b>1,757,291</b>
Aportaciones de los socios	172,914	172,914	172,914	172,914	172,914	172,914	172,914
Ganancia del ejercicio	46,487	82,504	153,367	221,677	289,988	358,883	431,471
Ganancia no distribuida		46,487	128,991	282,358	504,035	794,023	1,152,906
<b>Pasivo no Corriente</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Préstamo	0	0	0	0	0	0	0
<b>Pasivo Corriente</b>	<b>35,886</b>	<b>37,067</b>	<b>68,904</b>	<b>99,594</b>	<b>130,285</b>	<b>161,238</b>	<b>193,850</b>
Préstamo	15,000	0	0	0	0	0	0
I.S.R por pagar (31%)	20,886	37,067	68,904	99,594	130,285	161,238	193,850
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>255,287</b>	<b>338,972</b>	<b>524,176</b>	<b>776,543</b>	<b>1,097,222</b>	<b>1,487,058</b>	<b>1,951,141</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El activo corriente se incrementa cada año a medida que se vende la producción, tiene su efecto en el capital y con esto se demuestra la viabilidad del proyecto. Da a conocer la integración del estado de situación financiera para los primeros siete años de la etapa productiva.

### 10.1.8 Evaluación financiera

El objetivo fundamental de la evaluación financiera es demostrar que el proyecto es viable, a través de aplicar determinadas técnicas y métodos de evaluación financiera compleja con base a las proyecciones de utilidad, inversión, préstamo, interés simple, gastos fijos, depreciaciones y amortizaciones.



### 10.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el volumen de producción necesario para alcanzar el nivel donde se compensan los ingresos y gastos. También se conoce como punto de nivelación o principio de rentabilidad. Además es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones, sin ganar ni perder en el proyecto.

El punto de equilibrio en valores para el primer año de ventas se presenta de la forma siguiente.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{80,301.00}{0.7458283} = \text{Q } 107,666.87$$

El resultado muestra que se necesita obtener ingresos por ventas de Q.107,666.87 para cubrir los costos y gastos en los cuales se incurrieron para la ejecución del proyecto en el primer año de producción, con el 54% de las ventas es suficiente para cubrir los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Lo constituye el número de unidades necesarias a vender para alcanzar un nivel donde no existan pérdidas ni ganancias, al momento de superar el punto de equilibrio en unidades se comienza a obtener beneficios para los productores.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{107,666.87}{33.00} = 3,263$$

El resultado indica que al vender la cantidad de 3,263 cientos de naranja valencia, se cubre la totalidad de los costos y gastos que requiere el proyecto para el funcionamiento en el primer año de producción.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, o se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado sin caer en pérdidas.

Ventas netas	198,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	107,666.87	54%
<b>Margen de seguridad</b>	<b>90,333.13</b>	<b>46%</b>

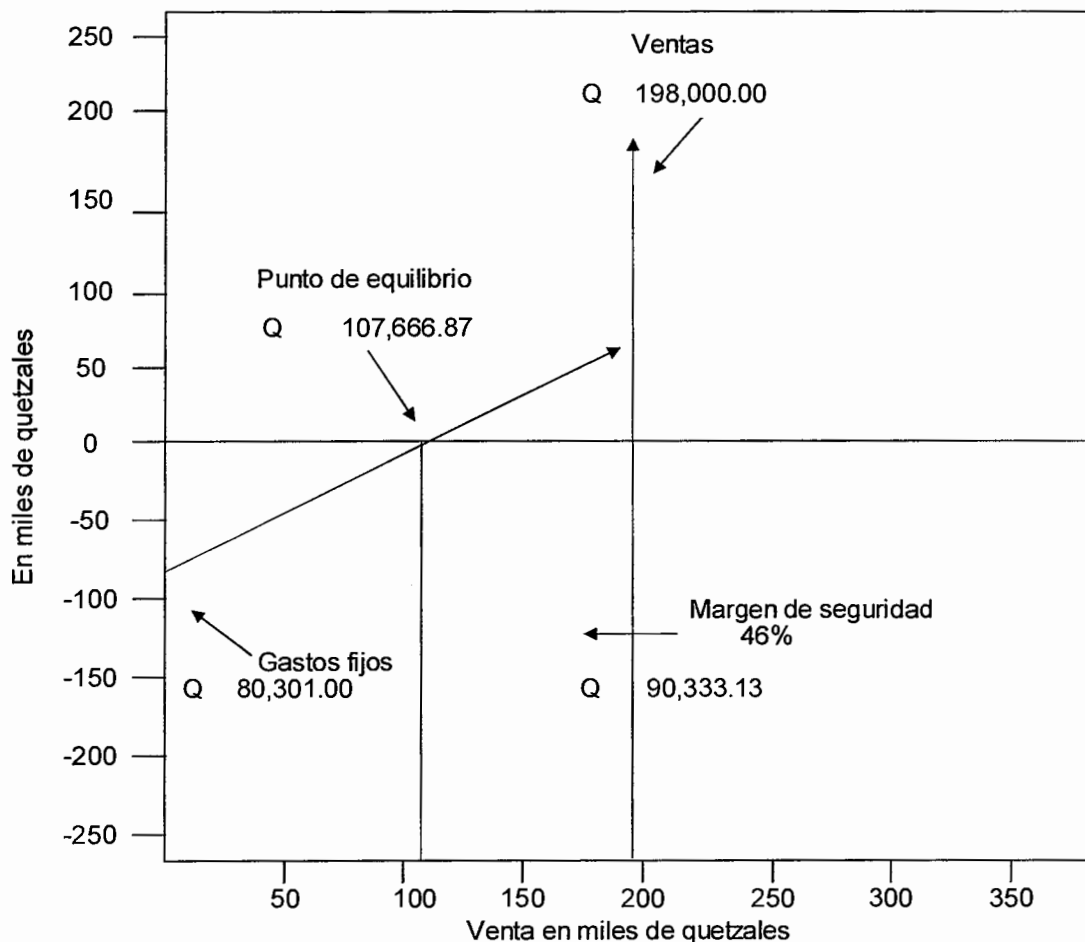
El proyecto puede disminuir sus ventas en Q.90,333.13 antes de reportar pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se elabora con el propósito de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos presentados en el estado de resultados y refleja el punto exacto en donde se empiezan a obtener las utilidades.

A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 25**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el eje vertical se observan los niveles de pérdida o ganancia según sea el nivel de ventas, en el nivel cero se cruza la línea de las ventas y los gastos fijos, a este punto se le conoce gráficamente como el punto de equilibrio. El área del margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuir hasta en un 46%, sin que se genere pérdida.

### 10.1.8.2 Flujo neto de fondos

Está integrado por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales en cada año de vida del proyecto, su importancia es evaluar financieramente tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

**Cuadro 85**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Ingresos</b>	<b>198,000</b>	<b>247,500</b>	<b>346,500</b>	<b>445,500</b>	<b>544,500</b>	<b>643,500</b>	<b>742,500</b>
Ventas	198,000	247,500	346,500	445,500	544,500	643,500	742,500
<b>Egresos</b>	<b>127,316</b>	<b>140,797</b>	<b>169,934</b>	<b>200,624</b>	<b>231,315</b>	<b>262,268</b>	<b>294,880</b>
Costo directo de producción	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326	50,326
Costos fijos de producción	12,260	12,260	12,260	12,260	12,260	12,260	12,260
Gastos de administración	38,444	38,444	38,444	38,444	38,444	38,444	38,444
Gastos Financieros	5,400	2,700	0	0	0	0	0
Impuesto Sobre la Renta	20,886	37,067	68,904	99,594	130,285	161,238	193,850
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>70,684</b>	<b>106,703</b>	<b>176,566</b>	<b>244,876</b>	<b>313,185</b>	<b>381,232</b>	<b>447,620</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que en cada año, no se consideran el monto de las depreciaciones y amortizaciones por no representar erogaciones de efectivo. La proyección muestra la diferencia entre ingresos con egresos y evalúa la viabilidad.

### 10.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es el método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Éste consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, se incluye la inversión total.

Éste persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir, establece lo que valdría el día de hoy una suma de dinero a recibir en el futuro. En el siguiente cuadro se presenta el valor actual neto de naranja valencia:

**Cuadro 86**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Valor Actual Neto**  
**(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 (23%)</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	247,914		247,914	-247,914	1.00	-247,914
4		198,000	127,316	70,684	0.81301	57,467
5		247,500	140,797	106,703	0.66098	70,529
6		346,500	169,934	176,566	0.53738	94,883
7		445,500	200,624	244,876	0.43690	106,986
8		544,500	231,315	313,185	0.35520	111,243
9		643,500	262,268	381,232	0.28878	110,092
10		742,500	294,880	447,620	0.23478	105,092
	<b>247,914</b>	<b>3,168,000</b>	<b>1,675,048</b>	<b>1,492,952</b>		<b>408,378</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El valor actual neto es de Q.408,378.00, para una inversión de Q.247,914.00, con base al 23% utilizado como factor de actualización. El resultado es mayor a cero, lo que permite concluir que se genera mayor rendimiento que el mínimo esperado.

#### **10.1.8.4 Relación beneficio costo**

Conocido con el nombre de índice de deseabilidad (ID). Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos monetarios. Si el resultado es un valor mayor que uno, el proyecto debe ejecutarse, si el resultado es menor que uno, no es conveniente.

En el cuadro 87 se muestra la relación beneficio costo del proyecto:

**Cuadro 87**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Relación Beneficio Costo**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (23%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	247,914		247,914	1.00		247,914
4		198,000	127,316	0.81301	160,976	103,509
5		247,500	140,797	0.66098	163,593	93,064
6		346,500	169,934	0.53738	186,202	91,319
7		445,500	200,624	0.43690	194,639	87,653
8		544,500	231,315	0.35520	193,406	82,163
9		643,500	262,268	0.28878	185,830	75,738
10		742,500	294,880	0.23478	174,324	69,232
	<b>247,914</b>	<b>3,168,000</b>	<b>1,675,048</b>		<b>1,258,970</b>	<b>850,592</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,258,970}{850,592} = 1.48$$

La valuación de los recursos del proyecto de producción de naranja, expresa un resultado positivo equivalente a Q1.48, factor que establece que el proyecto evaluado financieramente es eficiente y por lo tanto debe aceptarse como válido.

#### 10.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, ésta mide la rentabilidad del proyecto si es igual o mayor a la TREMA deberá aceptarse, esto garantiza que el proyecto ganará un porcentaje mayor al rendimiento.

Para el proyecto la tasa de riesgo país es de 5% debido a la posibilidad de cambios políticos o económicos en una nación afecten de forma negativa el

valor de las transacciones comerciales o financieras y la tasa del préstamo es del 18% por lo que se considera una TREMA del 23%.

El cálculo de la tasa interna de retorno no puede realizarse en forma directa, por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

**Cuadro 88**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento (57%)	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento (58%)	Flujo neto de fondos actualizado	TIR (57.6592%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	(247,914)	1.000000	(247,914)	1.000000	(247,914)	1.000000	(247,914)
4	70,684	0.636943	45,022	0.632911	44,737	0.634280	44,833
5	106,703	0.405696	43,289	0.400577	42,743	0.402310	42,928
6	176,566	0.258405	45,626	0.253530	44,765	0.255177	45,056
7	244,876	0.164589	40,304	0.160462	39,293	0.161854	39,634
8	313,185	0.104834	32,832	0.101558	31,806	0.102661	32,152
9	381,232	0.066773	25,456	0.064277	24,504	0.065115	24,824
10	447,620	0.042531	19,038	0.040682	18,210	0.041301	18,487
	<b>1,492,952</b>		<b>3,653</b>		<b>(1,856)</b>		<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El resultado de la tasa interna de retorno es 57.6592%, el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas el cual era el 23%.

#### 10.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Se conoce como el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante las utilidades obtenidas del proyecto.

**Cuadro 89**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Naranja Valencia**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	247,914		0
4		57,467	57,467
5		70,529	127,996
6		94,883	222,879
7		106,986	329,865
8		111,243	441,108
9		110,092	551,200
10		105,092	656,292

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Inversión total	247,914	
Flujo neto acumulado al año 6	222,879	
Diferencia = costo no recuperado	25,035	
Costo no recuperado	25,035	
Flujo neto actualizado año 8	106.986	0.234

0.234 X 12 = 2.808 meses

0.808 X 30 = 24 días

Con los resultados obtenidos, se establece que el tiempo para la recuperación de la inversión está determinado por el año anterior al de la recuperación total, con base en el resultado de esta relación se infiere que ésta se producirá en 6 años, 2 meses y 24 días.

### 10.1.9 Impacto social

El proyecto de cultivo de naranja permitirá diversificar la producción y generará 364 jornales por cada año de la duración del proyecto en forma indirecta y favorecerá a 20 familias directamente de los inversionistas. Promoverá el desarrollo de la comunidad, al contar con una organización que promueva la



adquisición de tecnología moderna, identificar formas de financiamiento, mejorar la comercialización, obtener mayor rentabilidad, mejora de las relaciones sociales, desarrollo humano y calidad de vida. Asimismo, creará las condiciones necesarias para que los productores agrícolas tengan mayor acceso al crédito.

Permitirá un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales, tales como: el clima, el suelo y el agua, entre otros factores que benefician al cultivo que son indispensables para el rendimiento óptimo.

## **10.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍ**

La producción de maní se presenta como una opción para los habitantes del municipio, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población, a través de la implementación de proyectos que generen fuentes de empleo y contribuyan al desarrollo del municipio.

### **10.2.1 Descripción del proyecto**

El maní es uno de los productos identificados en la investigación de campo realizada en el municipio, como una potencialidad productiva, el cual se puede cultivar en la aldea El Guayabo, ya que esta reúne las condiciones necesarias para desarrollar el cultivo en una extensión de 10 manzanas arrendadas en las que se obtendrán dos cosechas al año. Se estima un rendimiento de 35 quintales por manzana para un total de 700 quintales anuales, por lo que al final del proyecto se contempla tener una cosecha de 3,500 quintales de maní.

Para llevar a cabo el proyecto es necesario formar un comité integrado por 20 asociados, el cual debe quedar legalmente establecido para realizar las funciones administrativas, productivas, comerciales y financieras del mismo. La inversión para desarrollar el proyecto asciende a Q.203,253.00 y será financiada en un 52% con fuentes internas de acuerdo a la capacidad económica de los

asociados y un 48% con fuentes externas a través de un préstamo bancario con banco G&T.

Con la propuesta planteada se pretende cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha de maní en el mercado nacional. La comercialización del producto se realizará a través de intermediarios mayoristas y el precio por quintal para el consumidor final será de Q.1,000.00.

### **10.2.2 Justificación**

En la investigación de campo se identificó que la actividad agrícola del municipio está limitada por la falta de acceso a la tierra, financiamiento, organización de los productores y asesoría técnica para mejorar los procesos productivos, así como para diversificar los cultivos.

En virtud de lo anterior, se propone el proyecto producción de maní para que sea desarrollado por los pequeños productores, quienes están anuentes a organizarse para aprovechar los recursos naturales, humanos y físicos disponibles en el municipio, ya que las condiciones climatológicas favorecen el cultivo y existe oportunidad de mercado para el producto.

La implementación del proyecto generará 1,648 jornales al año y de forma directa beneficiará a las 20 familias de los asociados, las cuales tendrán acceso a un mejor nivel de vida. Asimismo, se contribuirá a satisfacer parte de la demanda insatisfecha a nivel nacional.

### **10.2.3 Objetivos**

Los propósitos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto se establecen a continuación:

### 10.2.3.1 General

Impulsar el cultivo de maní como una variedad en la producción agrícola del municipio, para su comercialización en el mercado nacional, lo que permitirá generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

### 10.2.3.2 Específicos

- Aprovechar los recursos naturales, humanos, físicos y condiciones climatológicas, para implementar una producción eficiente que genere mayores volúmenes y beneficios económicos.
- Organizar un comité de 20 productores de maní que llene los requisitos administrativos y legales necesarios para que se encargue del manejo, control y capacitación para el desarrollo del cultivo.
- Cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha de maní en el mercado nacional.
- Obtener utilidades que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los miembros de la organización propuesta, así como a fortalecer el desarrollo del proyecto.

### 10.2.4 Estudio de mercado

Constituye la base para la realización del proyecto, ya que permite tener “un conocimiento más preciso sobre el comportamiento de los consumidores y del mercado, para poder lograr una comercialización y una distribución más eficaz del producto.”<sup>58</sup>

#### 10.2.4.1 Identificación del producto

El maní (*arachis hypogaea*), es una “planta anual de la familia de las Leguminosas, Las plantas son de tallo herbáceo que alcanza de 30 a 60 cms. de

---

<sup>58</sup> Fischer, L. y Espejo, J. 2004. *Mercadotecnia*. 3a. ed. México, McGraw-Hill. p. 154.

altura según la variedad. Las flores son amarillas, estériles las superiores y fecundas las inferiores, que alargan el pedúnculo y se introducen en la tierra donde se desarrolla el fruto que es de cáscara coriácea con costillas longitudinales y una o tres semillas. Las variedades de maní comúnmente cultivadas contiene de 25 a 30% de proteínas y de 45 a 55% de aceite<sup>59</sup>

- **Usos del producto**

“Se le cultiva para el aprovechamiento de las semillas ya sea como alimento o en la industria para la extracción de aceite. Los subproductos de la extracción de aceite se utilizan para elaborar harina de maní que se recomienda como suplemento de otras formas de harina en la industria panadera, y la sémola de maní para empleo como extendedor de carnes y fortalecimiento de otros platos para conseguir alimentos más nutritivos; la harina de maní también se ha convertido actualmente en carnes simuladas.”<sup>60</sup>

“El tallo y las hojas de esta planta también sirven como follaje para animales cuando la planta está tierna, no obstante en su madurez, es utilizada como abono verde para mejorar la tierra, finalmente la hojarasca del maní se usa por las amas de casa para ser quemada y la ceniza residual constituye un buen abono para las plantas”.<sup>61</sup>“La corteza puede ser utilizada para la elaboración de papel, detergentes, ungüentos, cera para superficies metálicas, blanqueadores, tintas, grasas para ejes, cremas de afeitar, cremas faciales, jabón, linóleo, goma, cosméticos, pinturas, explosivos, champú y medicinas.”<sup>62</sup>

<sup>59</sup>Gudiel, V. M. *Manual Agrícola SUPERB*. 6ª ed. No. 6-1985-1987. Publicación editada por Productos Superb. P 262.

<sup>60</sup>Ibid. p.262.

<sup>61</sup> Misión Técnica, Agrícola de la República de China. *Cultivo del Maní*. s.n.t.

<sup>62</sup>MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio). 2008. *Ficha Producto "Maní"*. (en línea). Nicaragua. Consultado el 19 de sep. 2012. Disponible en: <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=lyXaVYR3mTg%3D&tabid=339&language=en-US>

- **Valor nutricional**

Las propiedades nutricionales del maní se describen en la tabla siguiente:

**Tabla 46**  
**Valor Nutricional del Maní**  
**100 Gramos de Parte Comestible Cruda**  
**Año 2012**

<b>Contenido</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Energía	Calorías	567
Proteínas	Gramos	25,8
H. de c.	Gramos	7,64
Fibra	Gramos	8,50
Vitamina B1	Miligramos	0,640
Vitamina B2	Miligramos	0,135
Niacina	Miligramos	16,2
Vitamina B6	Miligramos	0,348
Folatos	Miligramos	240
Vitamina E	Miligramos	9,13
Calcio	Miligramos	92,0
Fósforo	Miligramos	376
Magnesio	Miligramos	168
Hierro	Miligramos	4,58
Potasio	Miligramos	705
Cinc	Miligramos	3,27
Grasa total	Gramos	49,2
Grasa saturada	Gramos	6,83
Sodio	Miligramos	18,0

Fuente: Enciclopedia de Los Alimentos y su Poder Curativo, Biblioteca Educación y Salud, 2002.

Dentro de las propiedades nutritivas del maní están las proteínas, vitaminas y minerales que ayudan al organismo en muchos procesos internos, así como al desarrollo y crecimiento de las personas.

- **Variedades**

Existen tres variedades de maní que presentan diferencias de producción, las cuales se describen a continuación:

- **Tipo español**

“Planta de tipo erecto con follaje color verde intenso, no más de dos semillas por vaina, la cubierta seminal es de color canela; las vainas y semillas son pequeñas, con ciclo vegetativo de 90 a 110 días.

- **Tipo valencia**

Son plantas de tipo erecto, follaje verde oscuro, con tres a cuatro semillas por vaina, la cubierta seminal es de color variable, desde púrpura a rojizo, con un ciclo vegetativo de 90 a 110 días.

- **Tipo virginia**

Comprende variedades de tipo rastrero y de porte erecto, semillas grandes, vainas con dos o tres semillas, follaje verde oscuro, con ciclo vegetativo de 120 a 190 días.”<sup>63</sup>

- **Condiciones climáticas**

“El maní se desarrolla en alturas desde 0 – 1000 msnm y en latitud 40° a 45° N y 30° S, con temperaturas oscilantes entre 25° y 30° C, aunque este cultivo puede soportar temperaturas mayores, es resistente a la sequía, requiriendo de 400 a 600 mm de lluvia distribuidos en el ciclo, lo cual es suficiente para la cosecha aceptable.”<sup>64</sup>

- **Condiciones edáficas**

Los suelos para producir el maní son “francos y franco arenosos, con buen contenido de materia orgánica y ricos en calcio, con un pH de 6.00 a 7.00, el drenaje debe ser bueno, pues los suelos que se encharcan y no drenan

---

<sup>63</sup> Martínez Mejía, C. R. 2007. “*Caracterización de la Variabilidad Agromorfológica de Cultivares de Maní en la Región Oriental de Guatemala*”. Tesis Guatemala, USAC, Fac. Agronomía. pp. 8-9.

<sup>64</sup> Loc. Cit.

favorecen el desarrollo de hongos del suelo, lo que provoca la pudrición de las vainas.”<sup>65</sup>

#### 10.2.4.2 Oferta

La oferta total de maní está representada por la producción a nivel nacional más las importaciones de años anteriores al proyecto, así como por la oferta proyectada para los años de vida del mismo. A continuación se presenta el comportamiento de la oferta total de los años comprendidos del 2007 al 2016.

**Cuadro 90**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Maní**  
**Período 2007-2016**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2007	74,472	860	75,332
2008	74,670	2,734	77,404
2009	74,670	154	74,824
2010	77,162	882	78,044
2011	77,990	617	78,607
2012	78,651	348	78,999
2013	79,604	115	79,719
2014	80,556	119	80,675
2015	81,509	353	81,862
2016	82,462	586	83,048

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Información Pública y del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior por Sistema Arancelario Centroamericano SAC, años 1994-2011.

El cálculo de las proyecciones se realizó a través del método de mínimos cuadrados, según la ecuación  $Y_c = a + b(x)$  donde los datos se expresan en quintales. Para la producción  $a = 75,792.94$ ,  $b = 952.70$ ; en las importaciones

<sup>65</sup>Gudiel, V. M. Op. Cit. p. 262

$a=1,049.40$ ,  $b=233.69$ , en ambos casos  $x$ =años proyectados y se tomó como año base el 2009. (Ver anexo 23)

La oferta total de maní muestra un comportamiento ascendente a excepción del año 2009 debido a la considerable baja que se dio en las importaciones, sin embargo, esta no es representativa, ya que la oferta total mantiene su comportamiento hacia el alza en los siguientes años.

#### **10.2.4.3 Demanda**

Se refiere a la cantidad de maní que se requiere en el mercado, para satisfacer una necesidad de consumo de este producto, a un precio determinado.

- **Demanda potencial**

Consiste en la posibilidad de mercado que puede existir para un producto determinado. Para poder establecerla se toma en cuenta la población total delimitada y el consumo per cápita.

Para delimitar la población a un 80% se consideró a todas aquellas personas que consumen maní en el acompañamiento de comidas y bebidas, así como en golosinas. El 20% de la población se excluyó por factores de: gustos y preferencias, edad y pobreza extrema. El consumo per cápita se estableció en base a los datos de Food Agriculture Organization (FAO por sus siglas en inglés) de los años 2005 – 2009 que en promedio es de 0.52 kilogramos por persona al año, lo cual equivale a 0.0115 de quintal al año por persona.(Ver anexo 23)

La demanda potencial histórica y proyectada para el proyecto se presenta en el cuadro siguiente:



**Cuadro 91**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Maní**  
**Período 2007-2016**

<b>Año</b>	<b>Población total (habitantes)</b>	<b>Población delimitada 80% (habitantes)</b>	<b>Consumo per cápita (quintales)</b>	<b>Demanda Potencial (quintales)</b>
2007	13,344,770	10,675,816	0.0115	122,772
2008	13,677,815	10,942,252	0.0115	125,836
2009	14,017,057	11,213,646	0.0115	128,957
2010	14,361,666	11,489,333	0.0115	132,127
2011	14,713,763	11,771,011	0.0115	135,367
2012	15,073,375	12,058,700	0.0115	138,675
2013	15,438,384	12,350,707	0.0115	142,033
2014	15,806,675	12,645,340	0.0115	145,421
2015	16,176,133	12,940,906	0.0115	148,820
2016	16,548,168	13,238,534	0.0115	152,243

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población 2002-2020 con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y de Food Agriculture Organization -FAO-, Balance Alimentario.

El cuadro anterior refleja un comportamiento ascendente tanto en el período histórico como en el proyectado, esto indica que el producto tiene alta probabilidad de comercialización en el mercado.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente se refiere a la estimación de la cantidad de maní que se adquiere para satisfacer una necesidad, se obtiene al sumar la producción más las importaciones y restarle las exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado de maní.

**Cuadro 92**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Maní**  
**Período 2007-2016**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo Aparente</b>
2007	74,472	860	88	75,244
2008	74,670	2,734	176	77,228
2009	74,670	154	132	74,692
2010	77,162	882	110	77,933
2011	77,990	617	132	78,475
2012	78,651	348	134	78,865
2013	79,604	115	137	79,582
2014	80,556	119	139	80,537
2015	81,509	353	141	81,721
2016	82,462	586	143	82,905

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 90 y datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2011.

Para el cálculo de las exportaciones se utilizó el método de mínimos cuadrados, según la fórmula  $Y_c = a + b(x)$  donde  $a = 127.87$ ,  $b = 2.20$  y  $x =$  años proyectados, los datos son expresados en quintales y se tomó como año base el 2009. (Ver anexo 23)

El comportamiento del consumo aparente es similar al de la oferta total con tendencia creciente, lo que indica que existe la oportunidad de comercializar el maní en el mercado nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la porción de la población con capacidad de pago que no logra satisfacer la necesidad de este tipo de producto por la falta de su disponibilidad en el mercado nacional. La demanda insatisfecha es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada del maní.

**Cuadro 93**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Maní**  
**Período 2007-2016**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2007	122,772	75,244	47,528
2008	125,836	77,228	48,608
2009	128,957	74,692	54,265
2010	132,127	77,933	54,194
2011	135,367	78,475	56,892
2012	138,675	78,865	59,810
2013	142,033	79,582	62,451
2014	145,421	80,537	64,885
2015	148,820	81,721	67,099
2016	152,243	82,905	69,339

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 91 y 92.

La tendencia de la demanda insatisfecha es hacia el alza desde el periodo histórico hasta los años de vida del proyecto, lo cual indica que existe mercado para comercializar la producción de maní.

#### **10.2.4.4 Precio**

Según las estadísticas anuales de precios de productos e insumos agropecuarios de los años 2006–2009 del MAGA, el precio promedio anual del quintal de maní se ha incrementado año con año, el cual ascendió de Q.436.63 en el año 2006 a Q.767.85 en el año 2008, en el año 2009 se registró una disminución de Q.8.54 en relación al año anterior. Para la determinación del precio se obtuvo información de los mayoristas ubicados en la terminal de la zona cuatro y de los competidores en el mercado, también se consideraron los

costos de producción, por lo que se establece un precio de venta para el mayorista de Q.650.00 el quintal, para los minoristas Q.850.00 y para el consumidor final Q.1,000.00 lo que equivale a Q.10.00 por libra.

#### 10.2.4.5 Comercialización

Para distribuir el producto a los consumidores finales es necesario realizar una serie de actividades de manipulación y transferencia que permitan su comercialización.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización incluye las etapas que se describen a continuación:

**Tabla 47**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Proceso de Comercialización Propuesto**  
**Año 2012**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
Concentración	La recolección del producto se realizará en el lugar de cultivo en costales de dos quintales por el volumen que generan las vainas, los cuales serán transportados en un vehículo de fletes hacia los mercados mayoristas, ubicados en la ciudad capital de Guatemala, para su comercialización.
Equilibrio	El maní es un producto con demanda durante todo el año, por lo que se buscará el equilibrio entre la producción y la demanda de acuerdo a la cantidad y calidad de la cosecha.
Dispersión	La distribución del producto se realizará con la participación de los mayoristas ubicados en la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La unidad de comercialización del comité será la encargada realizar las negociaciones con los intermediarios para la dispersión del producto en el mercado nacional, para que a través de ellos el maní sea distribuido a los consumidores finales.

- **Propuesta institucional**

Como parte de la comercialización se presenta la propuesta institucional donde se describe los entes que participan en el canal y la relación que surge en el mismo.

**Tabla 48**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Propuesta Institucional**  
**Año 2012**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
Productor	Encargado de producir, recolectar, clasificar y trasladar la producción de maní para su comercialización.
Mayorista	Se encuentra ubicado en la terminal de la zona cuatro, quien se encargará de vender la producción al minorista para que éste la distribuya al consumidor final.
Minorista	Adquiere el producto que ofrece el mayorista, para venderlo al consumidor final.
Consumidor final	Está comprendido por el mercado meta definido entre las edades de cinco a setenta y cuatro años.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se hace un descripción de quienes participan en la propuesta institucional los cuales son: el productor, dos intermediarios y el consumidor final, así como las relaciones económicas que se dan en la comercialización del maní.

- **Operaciones de comercialización**

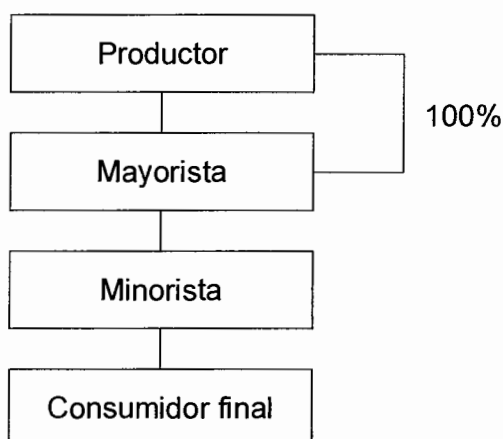
Las actividades de comercialización de la producción de maní requieren de una serie de pasos que inician con los canales de comercialización y su cuantificación.

- **Canal de comercialización**

Se le denomina así a las etapas o pasos por los que el producto recorre desde el lugar de producción hasta llegar al comprador final, lo cual se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 26**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Canal de Comercialización Propuesto**  
**Año 2012**

---




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se tiene contemplado utilizar un canal nivel tres donde el productor venderá el 100% de la producción a los mayoristas, para que ellos se encarguen de la dispersión del producto en el mercado nacional con la participación de los minoristas.

- **Márgenes de comercialización**

Consiste en la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor final por el producto con relación al precio de cada participante en el canal de

comercialización en la actividad de compra-venta, lo cual se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 94**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Márgenes de Comercialización por Quintal**  
**Año 2012**

Instituciones	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costo de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	650					65
Mayorista	850	200	20	180	28	20
Arbitrio			1			
Alquiler local			9			
Empaque			10			
Minorista	1,000	150	6	144	17	15
Arbitrio			1			
Alquiler local			4			
Empaque			1			
Consumidor final						
<b>TOTAL</b>	<b>1,000</b>	<b>350</b>	<b>26</b>	<b>324</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para efectos académicos se analizan los márgenes de comercialización de los agentes que participan en el proceso de dispersión del maní. El productor es quien tiene mayor participación dentro del proceso con un 65%; la actividad es rentable, ya que genera una ganancia para el mayorista de Q.0.28 por cada quetzal que invierte y Q.0.17 para el minorista, después de deducir los gastos en que incurren para hacer llegar el producto al consumidor final.

### **10.2.5 Estudio técnico**

La factibilidad técnica del proyecto de producción de maní se determinará a través del análisis de las variables de localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

#### **10.2.5.1 Localización**

La ubicación geográfica es fundamental para desarrollar el proyecto, ya que se debe tomar en cuenta factores como: costo y disponibilidad del terreno, mano de obra, insumos, vías de acceso y servicios básicos (agua y energía eléctrica). A continuación se establece la macro y microlocalización del proyecto:

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, a 130 kilómetros de la Ciudad Capital y a 66 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El lugar propuesto para la producción de maní es la aldea el Guayabo que pertenece a la Región II localizada al este del municipio y se encuentra ubicado a 4.5 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 134.5 de la Ciudad Capital. La aldea tiene acceso por la calle principal (asfaltada) que conduce de Iztapa a Monterrico, el suelo posee las condiciones necesarias para el cultivo, existe mano de obra disponible, por lo que se considera el lugar óptimo para implementar el proyecto.

#### **10.2.5.2 Tamaño del proyecto**

El área propuesta para el cultivo de maní es de 10 manzanas con dos cosechas al año durante el tiempo de vida del proyecto. El rendimiento estimado es de 35



quintales por manzana, por lo que anualmente se obtendrá una cosecha de 700 quintales que al final de los cinco años productivos sumará 3,500 quintales.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen y valor de la producción estimados para los cinco años de vida del proyecto se presentan a continuación:

**Cuadro 95**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Período 2012 – 2016**

<b>Año</b>	<b>Manzanas cultivadas</b>	<b>Cosechas al año</b>	<b>Producción en Quintales</b>	<b>Producción neta en quintales</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor total en Q.</b>
1	10	2	350	700	650.00	455,000.00
2	10	2	350	700	650.00	455,000.00
3	10	2	350	700	650.00	455,000.00
4	10	2	350	700	650.00	455,000.00
5	10	2	350	700	650.00	455,000.00
<b>Totales</b>			<b>1,750</b>	<b>3,500</b>		<b>2,275,000.00</b>

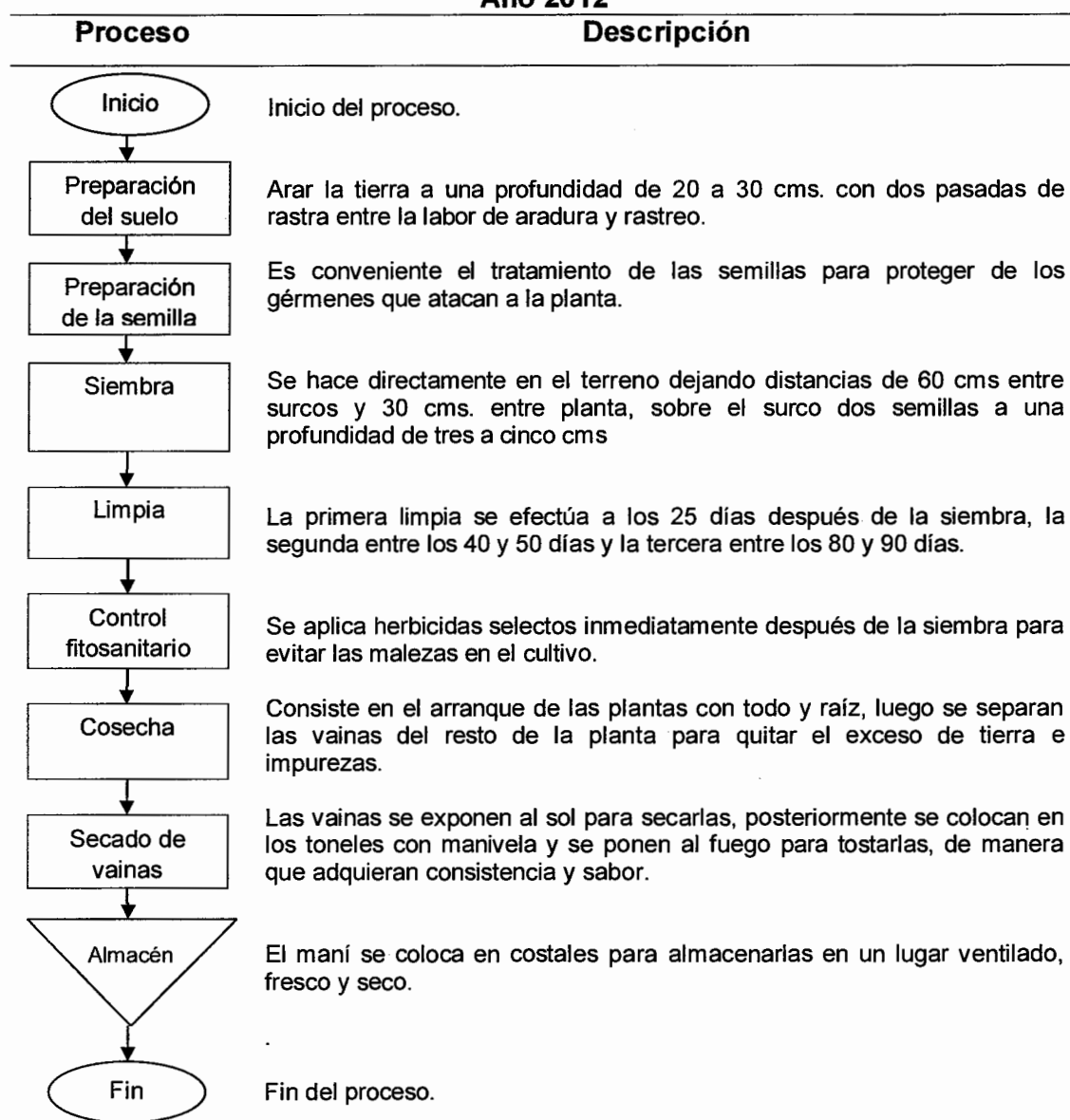
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

La producción es constante en los cinco años de vida del proyecto, ya que el rendimiento estimado por manzana es de 35 quintales de maní, por lo tanto, se obtendrá una cosecha anual de 700 quintales, con la que se cubrirá el 1% de la demanda insatisfecha en el mercado nacional.

### **10.2.5.3 Proceso productivo**

Son las diferentes etapas por las que atraviesa el cultivo del maní. Consiste en proceso de transformación que se efectúa al unir los insumos, la mano de obra y la tierra con el fin de obtener el producto final. A continuación se presenta el flujograma que detalla cada una de las fases que se desarrollan en la producción de maní.

**Gráfica 27**  
**Municipio de Iztapa, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

El diseño del proceso productivo se elaboró de acuerdo a información proporcionada por un productor de maní ubicado en el municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala; como se puede observar, el proceso inicia con la preparación del terreno y finaliza con el almacenamiento del producto.

Para el presente proyecto se considera realizar dos cosechas al año, por lo que el proceso de la primera cosecha iniciará en el mes de marzo y finalizará en el mes julio; la segunda será de agosto a diciembre.

#### 10.2.5.4 Requerimientos técnicos de inversión

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con los recursos financieros, humanos y materiales necesarios, los cuales se describen a continuación:

**Tabla 49**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Requerimientos Técnicos de Inversión**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b><u>Instalaciones</u></b>		
Terreno	Manzana	10
Bodega con área para oficina	Unidad	1
<b><u>Insumos</u></b>		
Semilla	Quintal	15
<b><u>Herbicidas</u></b>		
Gramoxone	Quintal	10
Gesaprin	Quintal	10
<b><u>Insecticidas</u></b>		
Volatón	Libra	10
<b><u>Mano de obra</u></b>		
Preparación de la tierra	Jornal	160
Preparación de la semilla	Jornal	4
Siembra	Jornal	80
Limpias	Jornal	160

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 49

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Control fitosanitario	Jornal	80
Cosecha	Jornal	240
Secado de vainas	Jornal	100
<b><u>Herramientas</u></b>		
Limas	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	20
Machetes	Unidad	60
Azadones	Unidad	20
Piochas	Unidad	20
<b><u>Equipode riego</u></b>		
Bomba de mochila	Unidad	4
Bomba de agua	Unidad	2
Pozo artesanal con accesorios	Unidad	2
<b><u>Equipo agrícola</u></b>		
Toneles de manivela	Unidad	4
Guantes	Par	4
Mascarillas	Caja	1
Botas de hule	Par	4
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>		
Escritorio	Unidad	3
Silla	Unidad	3
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	12
Computadora	Unidad	1
Impresora matricial	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

En el cuadro anterior se muestra los requerimientos técnicos de inversión que se utilizarán para la producción de maní que incluye insumos, mano de obra, equipo agrícola y herramientas para trabajar la tierra.

### 10.2.6 Estudio administrativo legal

En este apartado se estudiará la forma como se constituirá la administración del negocio y de esta manera establecer la factibilidad administrativa del proyecto, a través de este estudio se determinaran las funciones de la organización, como

los estratos internos, representación gráfica de la organización así como sus niveles jerárquicos, funciones y responsabilidades. También se incluye el aspecto legal de la organización, su objeto social.

#### **10.2.6.1 Justificación**

Para lograr coordinar los esfuerzos y de esta manera alcanzar los objetivos propuestos, es necesario que los productores se organicen de tal forma que el proyecto funcione adecuadamente.

Por lo tanto se propone la creación de un comité que permita con normas internas y externas velar por el buen desempeño del proyecto, ya que es un tipo de organización que se puede constituir de forma sencilla por la poca complejidad de los requisitos. Esto permitirá tener acceso a materia prima a bajos costos, financiamiento, capacitación técnica, generar fuentes de empleo y contribuir al desarrollo de los habitantes del municipio.

Se definirán aspectos administrativos como la estructura, sistema y diseño organizacional, la definición de las funciones del personal y requerimientos legales para la instalación y operación, para el funcionamiento del comité,

#### **10.2.6.2 Objetivos**

En este apartado se definirán los objetivos que se desean alcanzar y cómo se van a medir los resultados esperados para que el comité durante la vida útil del proyecto, genere beneficio para los productores asociados y los jornaleros contratados.

- **General**

Colaborar con el desarrollo socioeconómico de municipio al diversificar la producción de cultivos y de esta manera promover el progreso de la población.

- **Específicos**

A continuación se detallan los objetivos específicos del proyecto producción de maní:

- Organizar un comité de agricultores de maní para promover el desarrollo de los integrantes y de esta manera apoyar el desarrollo económico del municipio.
- Coordinar asistencias técnica y financiamientos para mejorar la calidad del producto.
- Coordinar las actividades eficientemente en lo que respecta a la producción y comercialización de maní.
- Obtener rentabilidad en el proyecto para beneficiar a la población del municipio y a los socios del comité.

#### **10.2.6.3 Tipo y denominación**

Los productores de maní se organizarán como un comité de productores, bajo la denominación "Comité de Productores de Maní El Guayabo"-COMAGUA-, R.L. formado por 20 socios, quienes obtendrán ingresos a través de repartición de utilidades, que se generarán por la ejecución del proyecto. Cada uno de los socios, participará activamente en el proceso productivo y también realizará actividades administrativas de acuerdo con las necesidades.

La administración del comité, estará a cargo de los directivos que sean elegidos, quienes se reunirán cada dos meses con el contador, para planificar y revisar la buena marcha de las actividades y de la producción. La junta directiva del comité informará trimestralmente a sus asociados del avance y desarrollo del proyecto.

#### **10.2.6.4 Marco jurídico**

Para lograr un buen funcionamiento de la organización es necesario el cumplimiento de normas jurídicas aplicables a la organización.

- **Normas internas**

Las normas internas son aprobadas por la asamblea general y se proponen las siguientes:

- Acta de constitución
- Reglamento interno de trabajo
- Manual de normas y procedimientos
- Manual de organización

- **Normas externas**

Estas normas son aprobadas por las instituciones del Estado que les confieren derechos y obligaciones a las personas jurídicas, siendo aplicables a un comité las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985. Artículos 34, 43, 101, 102 y 106.
- Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 2.
- Decreto Número 1441. Código de trabajo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 22, 57 y 60.
- Decreto Número 10-2012. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 7.
- Decreto Ley Número 106. Código Civil. Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República. Artículos 15, 16, 18 y 24.

- Decreto Número 42-92. Ley de bonificación anual para trabajadores del sector privado y público. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 3.
- Decreto Número 37-2001. Bonificación Incentivo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 6.
- Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Congreso de la República de Guatemala, Artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 368.
- Decreto Número 6-91. Código Tributario. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 15 y 18.
- Decreto Número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98. Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. El presidente Constitucional de la República. Artículos. 1, 2 y 3.
- Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 27.
- Acuerdo 1118 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Reglamento sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social, Artículo 1.
- Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Artículos 1, 2 y 3.
- Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.

#### **10.2.6.5 Estructura de la organización**

Se refiere al marco en donde las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas y la manera en cómo se desenvuelve la organización y llega al logro de los objetivos.



En toda organización es importante determinar las actividades que se desarrollan dentro del ambiente laboral como: planeación, organización, integración, dirección y control, por lo tanto es necesario establecer una estructura organizacional mediante la agrupación de las actividades que han de realizar en el comité y llevarlas a cabo de la mejor forma. El organigrama propuesto para el comité de productores de maní se presenta a continuación:

**Gráfica 28**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Comité de Productores de Maní “El Guayabo”-COMAGUA-, R. L.**  
**Organigrama Propuesto**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el organigrama propuesto se puede observar que la máxima autoridad del comité estará representada por la Asamblea General, quien delegará autoridad y responsabilidad a la junta directiva. También se puede observar la cadena de mando y la relación que existirá entre cada uno de los órganos, representado a nivel estratégico por la asamblea general, junta directiva y la administración y en

cuanto al nivel táctico está representado por los órganos de producción, comercialización y finanzas.

### 10.2.7 Estudio financiero

Determina el recurso financiero necesario para que el proyecto pueda ser realizado. Estima los costos y gastos, así como determina la forma en que se podrán obtener los recursos, tomando como base para esta evaluación, los estados de resultados y situación financiera.

#### 10.2.7.1 Inversión fija

Se obtiene la información de la erogación necesaria para adquirir bienes tangibles e intangibles, que serán utilizados en la ejecución del proyecto y cada uno de sus procesos, tales como producción, comercialización y distribución del producto.

**Cuadro 96**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Inversión Fija**  
**10 Manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>28,510</b>
<b><u>Herramientas</u></b>				<b>4,280</b>
Limas	Unidad	10	12	120
Rastrillos	Unidad	20	36	720
Machetes	Unidad	60	25	1,500
Azadones	Unidad	20	45	900
Piochas	Unidad	20	52	1,040
<b><u>Equipo de riego</u></b>				<b>15,350</b>
Bomba de mochila	Unidad	4	430	1,720
Bomba de agua	Unidad	2	350	700

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 96

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Pozo artesanal con accesorios	Unidad	2	5,000	10,000
<b><u>Equipo agrícola</u></b>				
Toneles de manivela	Unidad	4	600	2,400
Guantes	Par	4	30	120
Mascarillas	Caja	1	150	150
Botas de hule	Par	4	65	260
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>				<b>5,080</b>
Escritorio	Unidad	3	600	1,800
Sillas secretariales	Unidad	3	400	1,200
Archivo	Unidad	1	1,000	1,000
Sumadora	Unidad	2	300	600
Sillas plásticas	Unidad	12	40	480
<b><u>Equipo de cómputo</u></b>				<b>3,800</b>
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora matricial	Unidad	1	800	800
<b><u>Intangible</u></b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización				5,000
<b>Total</b>				<b>33,510</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La inversión se divide en tangible e intangible, la primera corresponde a equipo agrícola, herramientas y mobiliario para oficina que representa el 85% y la segunda es lo invertido en gastos de organización con un 15%.

#### 10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión en insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración en que el productor incurrirá hasta la realización de la primera cosecha. A continuación se presenta el cuadro en que se detallan los costos y gastos de la cosecha:

**Cuadro 97**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**10 Manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>9,075</b>
Semilla criolla	Quintal	15	525	7,875
<b>Herbicidas</b>				<b>850</b>
Gramoxone	Litro	10	50	500
Gesaprin	Libra	10	35	350
<b>Insecticidas</b>				<b>350</b>
Volatón	Libra	10	35	350
<b>Mano de obra</b>				<b>80,111</b>
Preparación de la tierra	Jornal	160	75	12,000
Preparación de la semilla	Jornal	4	75	300
Siembra	Jornal	80	75	6,000
Limpia	Jornal	160	75	12,000
Control fitosanitario	Jornal	80	75	6,000
Cosecha	Jornal	240	75	18,000
Secado de vainas	Jornal	100	75	7,500
Bonificación incentivo	Jornal	824	8.33	6,867
Séptimo día				11,444
<b>Otros costos</b>				<b>80,557</b>
Cuota patronal I.G.S.S.		0.1167	73,244	8,548
Prestaciones laborales		0.3055	73,244	22,376
Fletes			1,500	1,500
Costal de polipropileno	Unidad	400	4	1,600
Alquiler terreno para cultivos	año	10	1,200	12,000
Alquiler de bodega	año	1	6,500	6,500
Combustibles y lubricantes	Mes	6	167	1,000
Sueldos				15,000
Bonificación incentivo				1,500
Cuotas patronales 11.67%				1,751

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 97

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales				
30.55%				4,583
Honorarios (contador)				3,000
Energía eléctrica				1,200
<b>Total</b>				<b>169,743</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Del cuadro anterior se analiza que el desembolso inicial de efectivo que se necesita para invertir en capital de trabajo es de Q. 169,743, los cuales se distribuirán en insumos 5%, mano de obra 47%, otros costos 48%, inversión con la cual se dará inicio a la producción.

### 10.2.7.3 Inversión total

La inversión total corresponde a la suma de todos los elementos que requiere el proyecto para ser ejecutado, está integrada por inversión fija y capital de trabajo.

En este apartado se determinará el aporte por cada uno de los inversionistas y si es necesario financiamiento externo, estimando el valor a solicitar.

A continuación se presenta un cuadro que detalla la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto:

**Cuadro 98**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Inversión Total**  
**10 Manzanas**  
**Año 1**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		33,510
Herramientas	4,280	
Equipo agrícola	15,350	
Mobiliario y equipo	5,080	
Equipo de Computo	3,800	
Gastos de organización	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		169,743
Insumos	9,075	
Mano de obra	80,111	
Otros costos	80,557	
<b>Total</b>		<b>203,253</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para poder llevar a cabo este proyecto, según se analiza en el cuadro anterior, se necesita disponer de una inversión total de Q.203,253.00, de la cual Q.33,510.00 se invertirán en activos de larga duración, el resto de la inversión que suman Q.169,743, servirá para la adquisición de insumos, mano de obra y los costos necesarios para poder iniciar la producción de maní.

#### **10.2.7.4 Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. El financiamiento puede ser de fuentes internas y fuentes externas.

- **Fuentes internas**

Corresponden a las aportaciones que harán los asociados, las cuales suman un total de Q.106,674.00, constituyéndose en una aportación proporcional de Q.5,333.70 por cada uno, que representa el 52% de la inversión total.

- **Fuentes externas**

Se utilizará como fuente de financiamiento externo para el proyecto de maní, un préstamo bancario de tipo fiduciario, contratado con el Banco G&T Continental, S.A. por Q.96,579.00, a una tasa del 18% de interés anual pagadero cada mes, teniendo como única garantía el aval del fiador, los miembros del comité son equitativamente responsables ante la obligación contraída con la institución financiera.

A continuación se muestra la distribución de los recursos de fuentes internas y fuentes externas de financiamiento.

**Cuadro 99**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<b>Inversión fija</b>	<b>33,510</b>	<b>0</b>	<b>33,510</b>
Herramientas	4,280	0	4,280
Equipo agrícola	15,350	0	15,350
Mobiliario y equipo	5,080	0	5,080
Equipo de Computo	3,800	0	3,800
Gastos de organización	5,000	0	5,000

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 99

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
<b>Capital de trabajo</b>	<b>73,164</b>	<b>96,579</b>	<b>169,743</b>
Insumos	9,075		9,075
Mano de obra	64,089	16,022	80,111
Otros costos		80,557	80,557
<b>Total</b>	<b>106,674</b>	<b>96,579</b>	<b>203,253</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según el plan de financiamiento que se presenta, el 48% del total de la inversión se hará por medio de fuentes externas y el restante 52% será financiamiento por medio de fuentes internas.

A continuación se detalla el cuadro del plan de amortización del préstamo fiduciario que se realizará en el Banco G&T Continental, S.A., donde se proyecta la amortización anual:

**Cuadro 100**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de Capital
0				96,579
1	19,316	17,384	36,700	77,263
2	19,316	13,907	33,223	57,947
3	19,316	10,431	29,746	38,632
4	19,316	6,954	26,269	19,316
5	19,316	3,477	22,793	-
	96,579	52,153	148,732	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.



El número de pagos corresponde a los años en que funcionará el proyecto, esta propuesta de inversión se proyecta para cinco años, amortizando el préstamo anualmente en cuotas de Q 19,316.00 más intereses del 18% anual sobre el saldo adeudado.

#### **10.2.7.5 Estados financieros**

El propósito de los estados financieros consiste en dar a conocer a los inversionistas, la situación financiera, costos y gastos, así como las utilidades que se esperan obtener, durante la vida útil del proyecto, así como también que sean una herramienta de análisis para la toma futura de decisiones.

- **Costo directo de producción**

Para elaborar el estado de costo de producción, se utiliza el método de costeo directo, está compuesto de tres elementos básicos: los insumos, mano de obra y costos indirectos; dicho método es el más adecuado para este tipo de actividad, ya que varía proporcionalmente en relación al volumen de la producción y separa los costos variables y los fijos.

Se realiza con base al primer año de producción del maní, se proyectan movimientos durante los cinco años que durará el proyecto, con el objetivo de analizar el comportamiento de las partidas del costo. Éste se estima para una extensión de diez manzanas de terreno y dos cosechas al año.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado de maní, que muestra la erogación por año.

**Cuadro 101**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**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>Insumos</b>	<b>18,151</b>	<b>18,151</b>	<b>18,151</b>	<b>18,151</b>	<b>18,151</b>
Semilla criolla	15,750	15,750	15,750	15,750	15,750
Gramoxone	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
Gesaprin	700	700	700	700	700
Volatón	700	700	700	700	700
<b>Mano de obra</b>	<b>160,230</b>	<b>160,230</b>	<b>160,230</b>	<b>160,230</b>	<b>160,230</b>
Preparación de la tierra	24,003	24,003	24,003	24,003	24,003
Preparación de la semilla	602	602	602	602	602
Siembra	11,998	11,998	11,998	11,998	11,998
Limpia	24,003	24,003	24,003	24,003	24,003
Control fitosanitario	11,998	11,998	11,998	11,998	11,998
Cosecha	36,001	36,001	36,001	36,001	36,001
Secado de vainas	15,001	15,001	15,001	15,001	15,001
Bonificación incentivo	13,734	13,734	13,734	13,734	13,734
Séptimo día	22,890	22,890	22,890	22,890	22,890
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>67,652</b>	<b>67,652</b>	<b>67,652</b>	<b>67,652</b>	<b>67,652</b>
Cuota patronal I.G.S.S.	17,094	17,094	17,094	17,094	17,094
Prestaciones laborales	44,758	44,758	44,758	44,758	44,758
Fletes sobre venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costal de polipropileno	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
<b>Costo directo de producción</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al aplicar el método de costo directo de producción, se determinó que el costo por quintal de maní producido es Q.351.48, el cual se proyecta para los cinco años de duración del proyecto.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que permite conocer la utilidad o pérdida obtenida durante un periodo contable, que para el presente proyecto será del 01 de enero de un año

al 31 de diciembre de cada año. Para efectos del presente proyecto el Estado de Resultados constituirá una herramienta de análisis para la toma de decisiones en el futuro.

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado para cada año

**Cuadro 102**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>
(-) Costo directo de producción	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>	<b>246,033</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>208,967</b>	<b>208,967</b>	<b>208,967</b>	<b>208,967</b>	<b>208,967</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>24,640</b>	<b>24,640</b>	<b>24,640</b>	<b>24,640</b>	<b>23,570</b>
Alquiler de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de bodega	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Combustibles y lubricantes	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación herramientas	1,070	1,070	1,070	1,070	-
Depreciación equipo agrícola	3,070	3,070	3,070	3,070	3,070
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>57,349</b>	<b>57,349</b>	<b>57,349</b>	<b>56,082</b>	<b>56,082</b>
Sueldos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales 11.67%	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales 30.55%	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Honorarios (contador)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
Depreciación equipo de cómputo	1,267	1,267	1,267	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 102

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ganancia en operación</b>	<b>126,978</b>	<b>126,978</b>	<b>126,978</b>	<b>128,245</b>	<b>129,315</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>17,384</b>	<b>13,907</b>	<b>10,431</b>	<b>6,954</b>	<b>3,477</b>
Intereses sobre préstamo	17,384	13,907	10,431	6,954	3,477
<b>Ganancia antes del impuesto</b>	<b>109,594</b>	<b>113,071</b>	<b>116,548</b>	<b>121,291</b>	<b>125,838</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 5%	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750
<b>Utilidad neta</b>	<b>86,844</b>	<b>90,321</b>	<b>93,798</b>	<b>98,541</b>	<b>103,088</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Este estado, muestra incrementos anuales en la utilidad neta del 3% y 4%, que se incrementan según la producción. Se adoptó el Régimen General del 5% sobre los ingresos para determinar el Impuesto Sobre la Renta, como estrategia fiscal para no castigar la utilidad de cada período.

- **Presupuesto de caja**

A través de éste se determina el origen y destino del efectivo, con el fin de establecer la disponibilidad de fondos para el siguiente año. Además se calcula el flujo de caja para los años de vida del proyecto.

**Cuadro 103**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**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>
Saldo inicial		64,191	142,619	224,523	309,905
<b>Ingresos</b>					
Ventas	455,000	455,000	455,000	455,000	455,000
<b>Total de ingresos</b>	<b>455,000</b>	<b>519,191</b>	<b>597,619</b>	<b>679,523</b>	<b>764,905</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	4,280				
Equipo agrícola	15,350				
Mobiliario y equipo	5,080				

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 103

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Equipo de cómputo	3,800				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	246,033	246,033	246,033	246,033	246,033
Costos fijos	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
Gastos fijos de administración	54,066	54,066	54,066	54,066	54,066
Amortización préstamo	19,316	19,316	19,316	19,316	19,316
Gastos financieros	17,384	13,907	10,431	6,954	3,477
Impuesto sobre la renta		22,750	22,750	22,750	22,750
<b>Total de egresos</b>	<b>390,809</b>	<b>376,572</b>	<b>373,095</b>	<b>369,618</b>	<b>366,142</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>64,191</b>	<b>142,619</b>	<b>224,523</b>	<b>309,905</b>	<b>398,763</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en el presupuesto de caja, los ingresos son mayores que los egresos, lo cual mantiene positivo el saldo de efectivo durante la vida útil del proyecto, con esto se verifica que habrá fondos disponibles para cumplir con los egresos programados, sin requerir financiamiento adicional.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero muestra la situación o posición financiera que tendrá el proyecto, ya que en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones de los cuales se dispondrá. Además refleja el movimiento de las obligaciones y derechos que se contraerán durante la vida del proyecto.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto:

**Cuadro 104**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo no corriente</b>					
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>26,087</b>	<b>18,665</b>	<b>11,243</b>	<b>5,086</b>	<b>-</b>
Herramientas	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280
Equipo agrícola	15,350	15,350	15,350	15,350	15,350
Mobiliario y equipo	5,080	5,080	5,080	5,080	5,080
Equipo de Computo	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
Depreciaciones acumuladas	(6,423)	(12,845)	(19,267)	(24,424)	(28,510)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortizaciones acumuladas	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Activo corriente</b>	<b>267,444</b>	<b>345,872</b>	<b>427,776</b>	<b>513,158</b>	<b>602,016</b>
Caja y bancos	267,444	345,872	427,776	513,158	602,016
<b>Total del activo</b>	<b>293,531</b>	<b>364,537</b>	<b>439,019</b>	<b>518,244</b>	<b>602,016</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Aportes de los asociados</b>	<b>106,674</b>	<b>106,674</b>	<b>106,674</b>	<b>106,674</b>	<b>106,674</b>
Ganancia del ejercicio	86,844	90,321	93,798	98,541	103,088
Ganancia de ejercicios anteriores		86,844	177,165	270,963	369,504
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>77,263</b>	<b>57,947</b>	<b>38,632</b>	<b>19,316</b>	
Préstamo Bancario	77,263	57,947	38,632	19,316	
<b>Pasivo corriente</b>	<b>22,750</b>	<b>22,750</b>	<b>22,750</b>	<b>22,750</b>	<b>22,750</b>
I.S.R por pagar (5%)	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>293,531</b>	<b>364,537</b>	<b>439,019</b>	<b>518,244</b>	<b>602,016</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Este estado muestra la situación financiera de los derechos y obligaciones durante la vida del proyecto y es un reporte que permite a los asociados tomar decisiones acerca del curso que tome el proyecto en el futuro.

### 10.2.8 Evaluación financiera

Es una herramienta de gran utilidad, para la toma de decisiones por parte de la administración del proyecto, ya que un análisis financiero puede evitar

desviaciones y problemas a largo plazo. La evaluación se puede hacer a través de las siguientes herramientas: el punto de equilibrio en valores, valor actual neto, relación beneficio-costos, tasa interna de retorno, tienen como objetivo demostrar que el proyecto es factible de realizar.

### 10.2.8.1 Punto de equilibrio

Con esta herramienta se puede saber el punto en el que se encuentran en equilibrio, los costos y gastos con respecto a los ingresos obtenidos, es decir el momento en el cual las ventas son suficientes para cubrir los gastos fijos.

Este punto de equilibrio puede ser expresado en valores monetarios y en unidades, como se muestra a continuación:

- **En valores**

Consiste en la cantidad de dinero, que el productor debe obtener a través de sus ventas, para cubrir sus costos de producción.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 81,989}{0.4593} = \text{Q. } 178,508$$

Este resultado indica que para poder cubrir los costos y gastos incurridos en el proyecto durante un año, es necesario vender Q. 178,508.00

- **En unidades**

A través de este índice se conoce la cantidad de quintales que se deben vender para recuperar los gastos fijos e iniciar a percibir utilidades.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 178,508}{650} = 275$$

Para poder cubrir los costos y gastos en los cuales se incurrió durante el periodo se deben vender 275 quintales de maní.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad indica hasta qué nivel se puede reducir el volumen de ventas sin poner en riesgo la inversión y poder cubrir los costos y gastos, la fórmula para el margen de seguridad es la que a continuación se presenta.

$$PMS = \frac{VENTAS - P.E.V.}{VENTAS}$$

$$PMS = \frac{455,000 - 178,508}{455,000}$$

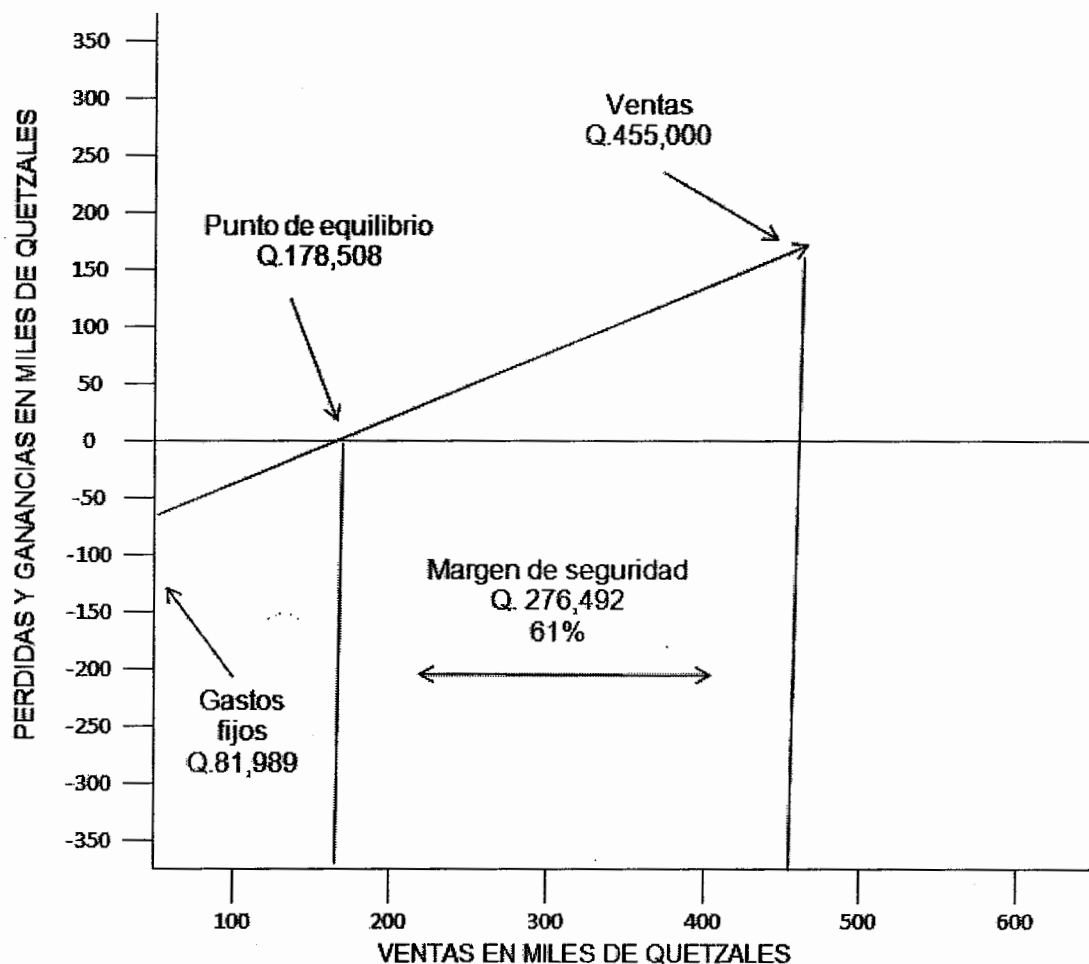
$$PMS = \frac{276,492}{455,000} = 0.61$$

Este resultado se interpreta de la siguiente manera, se pueden reducir el valor de las ventas hasta Q.276,492.00 que representa un 61% sin que se incurra en pérdida. Con esto se logra minimizar el riesgo de la inversión.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para tener una mejor comprensión:



**Gráfica 29**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La gráfica anterior es una representación de los elementos que intervienen en el cálculo del punto de equilibrio, es una forma más fácil de analizar los resultados obtenidos con las fórmulas anteriormente presentadas, en el caso de esta

gráfica se puede analizar que el punto de equilibrio representa un valor de Q. 178,508 que es igual a la venta de 275 quintales de maní.

### 10.2.8.2 Flujo neto de fondos

Está integrado por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales en cada año de vida del proyecto, su importancia es evaluar financieramente tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

En el siguiente cuadro se muestran los flujos netos de fondos durante la vida útil del proyecto:

**Cuadro 105**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b><u>Ingresos:</u></b>					
Ventas	455,000	455,000	455,000	455,000	455,000
	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>	<b>455,000</b>
<b><u>Egresos:</u></b>					
Costo directo de producción	246,033	246,033	246,033	246,033	246,033
Costos fijos de producción	20,500	20,500	20,500	20,500	20,500
Gastos de administración	54,066	54,066	54,066	54,066	54,066
Gastos financieros	17,384	13,907	10,431	6,954	3,477
Impuesto Sobre la Renta	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750
Total	360,733	357,256	353,780	350,303	346,826
Flujo neto de fondo	<b>94,267</b>	<b>97,744</b>	<b>101,220</b>	<b>104,697</b>	<b>108,174</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el proyecto de maní se estiman ingresos por ventas de Q. 455,000.00 anuales y costos que van de 76% a 79%; la disminución se debe a que la cuantía por intereses del préstamo bancario es menor cada año, el efecto

también es producido por las depreciaciones, ya que hay activos que tienen una vida útil más corta.

### 10.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

Este método consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los de ingresos y egresos, incluye la inversión inicial. Este método toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo y proporciona valores absolutos.

El factor de actualización corresponde a la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, ésta es el porcentaje de ganancia mínima que los asociados deberían obtener para considerar viable el proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el valor actual neto calculado para el proyecto de producción de maní:

**Cuadro 106**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Valor Actual Neto**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23%	Valor actual neto
0	203,253		203,253	-203,253	1.00000	-203,253
1		455,000	360,733	94,267	0.81301	76,640
2		455,000	357,256	97,744	0.66098	64,607
3		455,000	353,780	101,220	0.53738	54,394

Continúa en la página siguiente

Continuación cuadro 106

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 23%	Valor actual neto
4		455,000	350,303	104,697	0.43690	45,742
5		455,000	346,826	108,174	0.35520	38,424
	203,253	2,275,000	1,972,151	302,849		76,553

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior refleja la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos menos el valor actualizado de los egresos a una tasa de 23%, es decir es el valor de todos los flujos de caja que se esperan tener durante la vida útil del proyecto, en este caso se puede considerar que el proyecto genera beneficios tomando en cuenta que el VAN es positivo.

#### 10.2.8.4 Relación beneficio costo

Por medio de este índice se determina la eficiencia en la utilización de los recursos durante el desarrollo del proyecto, se realiza a través de dividir la sumatoria de los ingresos actualizados dentro de la sumatoria de los egresos actualizados. Si el resultado es mayor que uno indica que los ingresos actualizados son superiores a los egresos actualizados, lo que hace aceptable el proyecto, si el resultado de esta operación es menor a la unidad el proyecto no es aceptable.

A continuación se muestra el cálculo de la relación beneficio costo para el proyecto de producción de maní:

**Cuadro 107**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 23%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	203,253		203,253	1.00000		203,253
1		455,000	360,733	0.81301	369,919	293,279
2		455,000	357,256	0.66098	300,747	236,140
3		455,000	353,780	0.53738	244,510	190,115
4		455,000	350,303	0.43690	198,788	153,046
5		455,000	346,826	0.35520	161,617	123,193
	203,253	2,275,000	1,972,151		1,275,580	1,199,027

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 1,275,580}{\text{Q. } 1,199,027} = 1.06$$

Al aplicar la relación beneficio costo refleja un resultado de 1.06, en otras palabras los ingresos son mayores a los egresos, en consecuencia el proyecto es aceptable.

#### 10.2.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos de fondos sea igual a cero, en donde se incluye la inversión total. Este método examina la rentabilidad del proyecto, dicho factor es importante para la toma de decisiones antes de invertir, el resultado se presenta en porcentajes y refleja el promedio anual que se obtiene de rendimiento en el proyecto.

Si la TIR es mayor o igual que la TREMA, el proyecto se acepta, de lo contrario se rechaza, esto asegura que se tendrá un rendimiento superior al esperado.

Para determinar la TIR se deben actualizar los flujos netos de fondos a un valor porcentual que de un resultado positivo y otro que de negativo, a continuación se muestran los resultados para el proyecto de producción de maní:

**Cuadro 108**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 38.90%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 39.99%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 39.49%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-203,253	1.00000	-203,253	1.00000	-203,253	1.00000	-203,253
1	94,267	0.71994	67,867	0.71434	67,338	0.71691	67,581
2	97,744	0.51832	50,662	0.51028	49,876	0.51396	50,236
3	101,220	0.37316	37,771	0.36451	36,896	0.36846	37,296
4	104,697	0.26865	28,127	0.26038	27,261	0.26415	27,656
5	108,174	0.19341	20,922	0.18600	20,120	0.18937	20,485
	302,849		2,097		-1,761		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tasa interna de retorno por medio de la cual se recuperara la inversión para este proyecto es de 39.49%, mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada que es del 23%, por lo que se considera factible llevar a cabo el proyecto.

#### 10.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se debe esperar para recuperar la inversión, esto se obtiene a través de la relación entre la inversión inicial y los flujos netos de fondos.

En el siguiente cuadro se muestra el período en que será recuperada la inversión del proyecto:

**Cuadro 109**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Maní**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	-203,253		
1		76,640	76,640
2		64,607	141,246
3		54,394	195,641
4		45,742	241,383
5		38,424	279,806

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, a partir del primer año se recupera la inversión; a continuación se calcula el tiempo de recuperación en años, meses y días:

Inversión total	Q.203,253
Flujo neto acumulado al año 1	Q.195,641
Costo no recuperado	Q.7,612

$$\frac{\text{Costo no recuperado}}{\text{Flujo neto actualizado al año 2}} = \frac{Q.7,612}{Q.45,742} = 0.1664$$

$$0.1664 * 12 = 1.9968 \text{ meses}$$

$$0.9968 * 30 = 29.91 \text{ días}$$

El tiempo de recuperación de la inversión será de tres años, dos meses y treinta días.

### **10.2.5 Impacto social**

Todo proyecto de inversión propuesto, tiene como objetivo el desarrollo de los habitantes del municipio, éste busca beneficiar a la población en la siguiente forma:

- Beneficiar a la población de la aldea El Guayabo con la creación de un proyecto de cultivo de maní que demanda 1,648 jornales de mano de obra, además beneficiara a 20 familias de los asociados ya que será fuente de ingresos y generación de empleo.
- Fortalecer la organización social, a través de la asociación de los productores para aprovechar los beneficios de ser sujetos de derechos y obligaciones, como una persona jurídica con mayor capacidad de operación.
- En la proyección de mano de obra se estima el pago de cuotas patronales, lo que implica que los jornaleros podrán gozar de la protección del servicio de seguridad social.

### **10.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA**

La producción de Rosa de Jamaica se presenta como una alternativa para la diversificación de la producción agrícola que contribuirá al desarrollo económico y social de la población. Comprende la descripción del proyecto, justificación, objetivos, así como los diferentes estudios relacionados para evaluar la factibilidad del mismo.

#### **10.3.1 Descripción del proyecto**

El proyecto de producción de Rosa de Jamaica está dirigido al mercado nacional, y cubrirá el 2% de la demanda insatisfecha, se ha estimado comercializar el quintal a un precio de Q.1,350.00 a través de intermediarios mayoristas, para hacer llegar el producto al consumidor final de forma eficiente.



El cultivo se llevará a cabo en el parcelamiento Guiscoyol I, municipio de Iztapa, ya que cumple con las condiciones agronómicas y mano de obra requeridas, se cultivaran 240 quintales anuales y 1,200 quintales durante la vida útil del proyecto en una extensión de 10 manzanas. Para su adecuado funcionamiento se integrará un comité conformado por 20 agricultores.

La inversión total es de Q.143,637.00 que será financiada en un 30% con recursos ajenos y un 70% con aportaciones monetarias de los asociados. Se obtendrá una tasa interna de retorno de 46% que supera a la tasa requerida de rentabilidad, por lo que se establece la factibilidad del mismo.

### **10.3.2 Justificación**

El incremento de las microfincas por la fragmentación de las fincas familiares, el aumento de la pobreza para el año 2012, son factores que limitan el desarrollo económico y social del municipio. La actividad agrícola se realiza de manera informal, ya que carece de una organización que facilite el acceso al financiamiento externo y capacitación técnica.

Derivado de lo anterior, se propone el proyecto de Rosa de Jamaica como una solución para contribuir a mejorar el desarrollo económico y social del municipio y para diversificar la producción agrícola. El lugar seleccionado cumple con las características climatológicas y topográficas, mano de obra y recursos físicos; además es un producto que cuenta con demanda potencial para comercializarlo a nivel nacional.

La implementación de este proyecto generará un efecto económico positivo en el desarrollo del municipio y se beneficiará a 20 familias de forma directa y generará 412 jornales por cosecha. También atenderá una necesidad del mercado nacional que aún no ha sido cubierta.

### **10.3.3 Objetivos**

Comprende los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación de dicho proyecto.

#### **10.3.3.1 Generales**

Coadyuvar al desarrollo socioeconómico y productivo de la población del municipio, a través de la producción y comercialización de la Rosa de Jamaica.

#### **10.3.3.2 Específicos**

- Atender parte de la demanda insatisfecha de Rosa de Jamaica en el mercado nacional.
- Aprovechar los recursos naturales, mano de obra, condiciones climatológicas y agronómicas del lugar.
- Obtener la mayor rentabilidad del proyecto de producción de Rosa de Jamaica para los inversionistas.
- Crear fuentes de trabajo para los pobladores del municipio, especialmente para el sector agrícola.

### **10.3.4 Estudio de mercado**

Está conformado por el análisis de la oferta, demanda, precio y comercialización, que permitirán tomar la decisión de continuar con los demás estudios que conforman el proyecto.

#### **10.3.4.1 Identificación del producto**

“La jamaica, *Hibiscus sabdariffa* L. (HS), es una planta hermafrodita anual o bianual, herbácea o subarborescente de la familia Malvaceae, originaria de África, que alcanza una altura de 0.5 a 3 metros, con los tallos robustos y leñosos en su base, de color morado, rojo brillante o verde, hojas digitopartidas en tres lóbulos

crenado dentados, flores solitarias, sésiles, con el cáliz y las brácteas gruesas y rojas, de sabor ácido, color amarilla, fruto y una cápsula.”<sup>66</sup>

Otras variedades del producto son Rica, Víctor, Archer, Altísima y Temprana que se distinguen por los tallos y cálices.

- **Características del producto**

Las características principales de este producto son los tallos abundantes ramificados, erectos y lisos. La flor es de color rojo formada por cuatro o cinco pétalos que tienen forma cónica, se reproduce por autofecundación y es una planta resistente a plagas y enfermedades, se adapta a climas tropicales y subtropicales.

- **Usos**

”Debido a sus características organolépticas, la flor se emplea principalmente para la preparación de bebidas refrescantes, infusiones exentas de cafeína, gelatinas, vinos, mermeladas, ates, jalea helados y otros derivados.”<sup>67</sup>

- **Valor nutricional**

La rosa de jamaica contiene grasas, carbohidratos, flavoroides, ácidos, minerales y vitaminas los cuales se describen en la siguiente tabla:

---

<sup>66</sup> Velásquez Hernández M. 2010. ”Actividad antipirética de extractos crudos y proteicos de flor de jamaica (*Hibiscussabdariffa* L.)” Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, s.n. p. 4.

<sup>67</sup> Op. Cit.

**Tabla 50**  
**Valor Nutricional de Rosa de Jamaica**  
**100 Gramos de Porción Comestible**  
**Año 2012**

Componente	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	9.2
Energía	Kcal	304
Proteína	Gramos	7.2
Grasa total	Gramos	2.6
Carbohidratos	Gramos	74.1
Ceniza	Gramos	6.9
Fosforo	Miligramos	273
Hierro	Miligramos	9
Tiamina	Miligramos	0.12
Riboflavina	Miligramos	0.28
Niacina	Miligramos	3.8
Vitamina C	Miligramos	7

Fuente: Tabla de Composición de Alimentos de Centro América del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Los datos anteriores, demuestran las propiedades nutritivas de la rosa de jamaica que puede utilizarse en la alimentación como en la industria y medicina.

#### **10.3.4.2 Oferta**

Está conformada por la producción de un área local determinada y las importaciones de otros países. Las importaciones se establecieron de acuerdo a la información obtenida del Banco de Guatemala, del Sistema Arancelario Centroamericano -SAC- en la clasificación de semillas y frutos oleaginosos, semillas y frutos diversos, plantas industriales o medicinales, paja y forraje, de donde se efectuaron los cálculos que corresponden a la Rosa de Jamaica según el área cultivada.

En el cuadro siguiente se establece la oferta nacional histórica y proyectada para el período del año 2007 al 2016.

**Cuadro 110**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007–2016**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2007	30,000	3,656	33,656
2008	30,200	2,908	33,108
2009	30,500	2,330	32,830
2010	30,500	3,254	33,754
2011	28,900	2,314	31,214
2012	29,450	2,191	31,641
2013	29,260	1,957	31,217
2014	29,070	1,723	30,793
2015	28,880	1,490	30,370
2016	28,690	1,256	29,946

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior por Sistema Arancelario Centroamericano años

Para realizar los cálculos de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados según la ecuación  $Y_c = a + b(x)$  donde los datos se expresan en quintales y para la producción  $a = 30,020$ ,  $b = 190$ ; mientras que para las importaciones  $a = 2,892$  y  $b = 234$  y  $x =$  años proyectados para ambos casos. Se tomó como base el año 2009 (ver anexo 24).

El comportamiento de la oferta total histórica y proyectada es variable, esto debido a que la producción y las importaciones no han sido similares, sin embargo, se observa que existe un consumo por parte de la población.

#### **10.3.4.3 Demanda**

Está representada por las distintas cantidades de una mercancía que los compradores están dispuestos a adquirir a precios alternativos durante un período de tiempo. A través del análisis de la demanda histórica y proyectada se

podrá determinar si existe o no un mercado insatisfecho para ofrecer la Rosa de Jamaica.

- **Demanda potencial**

Es la probabilidad que existe en el mercado de consumir un determinado producto. El cálculo de la demanda fue realizado con base a los datos de las proyecciones de población del INE y el consumo real, es decir, lo que la población ha consumido en un período de cinco años según información proporcionada por el MAGA, que equivale a 0.0107 quintales anuales (ver anexo 24).

Se delimitó un 60% de la población total, ya que se descarta un 40% por los factores de: pobreza extrema, población desocupada total (PDT), es decir, las personas que están en edad de trabajar sin estar ocupadas, la población comprendida entre las edades de 0 a 4 años y personas que no consumen el producto por gustos y preferencias.

En el cuadro siguiente se presenta la demanda potencial histórica y proyectada correspondiente al periodo 2007 - 2016.

**Cuadro 111**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007 – 2016**

<b>Año</b>	<b>Población (habitantes)</b>	<b>Población delimitada 60% (habitantes)</b>	<b>Consumo Per Cápita (quintales)</b>	<b>Demanda Potencia (quintales)</b>
2007	13,344,770	8,006,862	0.0107	85,832
2008	13,677,815	8,206,689	0.0107	87,974
2009	14,017,057	8,410,234	0.0107	90,156
2010	14,361,666	8,617,000	0.0107	92,373
2011	14,713,763	8,828,258	0.0107	94,637
2012	15,073,375	9,044,025	0.0107	96,950

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 111

Año	Población (habitantes)	Población delimitada 60% (habitantes)	Consumo Per Cápita (quintales)	Demanda Potencia (quintales)
2013	15,438,384	9,263,030	0.0107	99,298
2014	15,806,675	9,484,005	0.0107	101,667
2015	16,176,133	9,705,680	0.0107	104,043
2016	16,548,168	9,928,901	0.0107	106,436

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y promedio con base a la fórmula de consumo real.

Se puede observar un incremento sostenido en la demanda potencial a lo largo del período histórico y proyectado, lo que representa un promedio de 2,289 quintales que aumenta año con año.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente se obtiene al sumar la producción nacional y las importaciones, menos las exportaciones.

El cuadro siguiente presenta los datos de lo que se ha consumido en años anteriores así como las proyecciones para los próximos cinco años.

**Cuadro 112**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007 – 2016**  
**(Cifras en quintales)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	30,000	3,656	1,744	31,912
2008	30,200	2,908	2,244	30,864
2009	30,500	2,330	1,512	31,318
2010	30,500	3,254	1,498	32,255
2011	28,900	2,314	2,043	29,171
2012	29,450	2,191	1,764	29,877

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 112

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	29,260	1,957	1,749	29,468
2014	29,070	1,723	1,734	29,059
2015	28,880	1,490	1,720	28,650
2016	28,690	1,256	1,705	28,241

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 110 y datos de exportaciones del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior por Sistema Arancelario Centroamericano años 2007-2011.

Para el cálculo de las exportaciones proyectadas se utilizó el método de mínimos cuadrados según la ecuación:  $Y_c = a + b(x)$ , donde  $x = 1,808$ ,  $b = 14.77$  y  $x = \text{años proyectados}$ , se tomó base el año 2009. (Ver anexo 24).

El consumo aparente ha variado debido a que la producción nacional y las importaciones no han sido iguales en los años anteriores, sin embargo, existe un consumo significativo de parte de la población. De igual forma se pronostica para los próximos años, lo que es favorable para el proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte de la población que aún no satisface la necesidad de consumir un determinado producto.

A continuación se detalla la demanda insatisfecha histórica y proyectada para la Rosa de Jamaica.



**Cuadro 113**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007 – 2016**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2007	85,832	31,912	53,920
2008	87,974	30,864	57,111
2009	90,156	31,318	58,838
2010	92,373	32,255	60,117
2011	94,637	29,171	65,466
2012	96,950	29,877	67,073
2013	99,298	29,468	69,830
2014	101,667	29,059	72,608
2015	104,043	28,650	75,393
2016	106,436	28,241	78,195

Fuente: elaboración propia con base de datos obtenidos de los cuadros 111 y112

Como se observa existe una demanda potencial mayor al consumo aparente, por lo que la oferta actual no logra satisfacer la necesidad de la población respecto a la Rosa de Jamaica. Para los años 2012 al 2016 se proyecta que la demanda insatisfecha se incremente, lo que favorece el desarrollo del proyecto por contar con un mercado asegurado a nivel nacional.

#### **10.3.4.4 Precio**

El precio de este producto se ha incrementado en los últimos años, ya que de acuerdo al Anuario Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios del MAGA, el promedio anual de un quintal de Rosa de Jamaica para el año 2007 era de Q. 361.17, para el 2008 de Q. 1,673.81 y para el 2009 Q. 1,863.00 pagados al intermediario nacional.

Para el proyecto se ha establecido un precio de Q. 1,350.00 el quintal, de acuerdo a los factores de costos de mano de obra, insumos y precios de la competencia.

#### 10.3.4.5 Comercialización

Para la comercialización de la Rosa de Jamaica se ha contemplado una serie de actividades de manipulación y transferencia para coordinar la producción, distribución y consumo.

- **Proceso de comercialización**

Está constituido por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que tiene como finalidad disponer el producto al consumidor final en óptimas condiciones.

A continuación se presenta la tabla del proceso de comercialización:

**Tabla 51**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año 2012**

Etapas	Descripción
Concentración	Al momento de la cosecha que son 5 ó 6 meses después de la siembra, se corta la planta y se apila en costales en el mismo terreno y luego será trasladado a la bodega del comité ubicada en el mismo lugar.
Equilibrio	Se considerará el tiempo de preparación de la tierra, fertilización y cosecha, el volumen de producción, técnicas de conservación del producto y las características del municipio. Con esto se equilibrará la oferta y la demanda.
Dispersión	En esta etapa el producto estará dispuesto en la bodega de los productores para que los mayoristas compren el producto y lo trasladen al CENMA en donde los minoristas comprarán en distintas cantidades para transferirlo a los consumidores finales.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tabla anterior muestra que el proceso de comercialización propuesto es sencillo, con la finalidad de hacer llegar el producto al consumidor final de una forma eficiente.

- **Propuesta institucional**

A continuación se describen los distintos actores que participarán en el proceso de comercialización de la Rosa de Jamaica.

**Tabla 52**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Propuesta Institucional**  
**Año 2012**

Concepto	Descripción
Productor	Está constituido por los agricultores del comité, quienes son los responsables de producir, cosechar y vender el producto ya que cuenta con los medios y conocimientos necesarios.
Mayorista	Es el ente que adquiere la producción total de Rosa de Jamaica con el objetivo de abastecer a los minoristas. En este caso lo constituyen los mayoristas del CENMA.
Minorista	Son los intermediarios que se abastecerán directamente de los mayoristas con la finalidad de distribuirlo al consumidor final en los distintos puntos de venta ubicados en el territorio nacional.
Consumidor final	Es el último eslabón de la cadena de comercialización y lo constituyen todas aquellas personas que adquieren el producto para satisfacer las necesidades, gustos y preferencias.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En la tabla anterior, se describe la función de cada participante del proceso de comercialización que inicia con el productor y finaliza con el consumidor final.

- **Operaciones de comercialización**

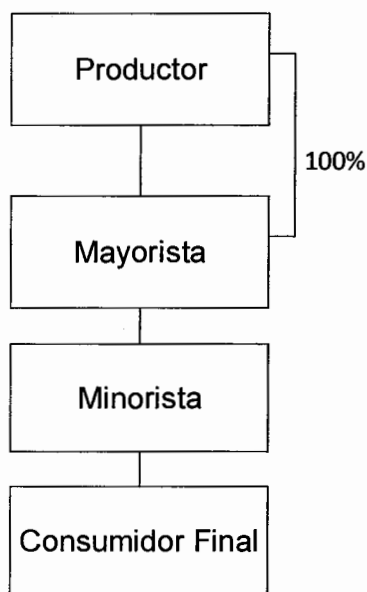
Son los diferentes pasos que se inician en los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan con otros productos a través de los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas que el producto debe pasar entre el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación se presenta la gráfica que representa dichas etapas:

**Gráfica 30**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Canal de Comercialización Propuesto**  
**Año 2012**

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se propone utilizar un nivel tres para poder abastecer el mercado nacional. El productor entrega toda la producción al mayorista quien se encarga de trasladarlo al minorista y poder llegar así, al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se refiere a la diferencia que existe en el precio que paga el consumidor por un producto y el precio de cada participante, así como el porcentaje de participación que cada uno percibe dentro la actividad de compra venta. En el cuadro siguiente se detallan los mismos:

**Cuadro 114**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2012**  
**(Cifras en quetzales)**

Instituciones	Precio de Venta	Margen Bruto	Costo de mercadeo	Margen Neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Productor</b>	1,350					84
Venta un quintal						
<b>Mayorista</b>	1,500	150	11	139	10	9
Flete			10			
Carga y descarga			1			
<b>Minorista</b>	1,600	100	13	87	6	7
Local			10			
Derecho de piso			3			
<b>Consumidor final</b>						
<b>TOTAL</b>		<b>250</b>	<b>25</b>	<b>226</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para efectos académicos se analizan los márgenes de comercialización de todos los agentes que participan en el canal. El productor es el ente que participa con un mayor porcentaje; el mayorista tiene un rendimiento sobre la inversión de Q 0.10 por cada quetzal que invierte después de deducir los costos

de flete, de carga y descarga; el minorista obtiene Q. 0.06, ya que considera costos del local y derecho de piso para disponer el producto al consumidor final.

### **10.3.5 Estudio técnico**

En esta etapa se determinarán las fases del proceso productivo de la Rosa de Jamaica, el uso eficiente y eficaz de los recursos con que se cuenta, la elaboración y puesta en marcha del proyecto, también se toma en cuenta la localización, tamaño, así como los requerimientos tecnológicos a utilizar.

#### **10.3.5.1 Localización**

Es el lugar que se designó para llevar a cabo la producción, se tomaron en consideración los elementos y características del entorno, el área geográfica, que son determinantes para el desarrollo del proyecto que se propone.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Iztapa del departamento de Escuintla. Se encuentra al sur de la cabecera departamental, en las coordenadas geográficas latitud norte 13°45'55" y longitud oeste 90°42'58", a una altura de 2.10 metros sobre el nivel del mar. Los límites territoriales son: al norte con Guanagazapa, al sur con el Océano Pacífico, al este con el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa y al oeste San José y Masagua. Se puede llegar por la carretera internacional del pacífico CA-2, se encuentra a una distancia de 130 kilómetros de la ciudad capital y a 66 kilómetros de la cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Para determinar el área de la producción se investigaron diversos sectores. La selección del área se hizo en función de las características geográficas, topográficas y climáticas, así como de las propiedades agronómicas del suelo,

apropiadas para el cultivo de Rosa de Jamaica. Es por ello que el proyecto se ubicará en el Parcelamiento Guiscoyol I, a una distancia de 16 kilómetros de la Cabecera Municipal (carretera de terracería).

Los factores que se tomaron en cuenta para la localización del proyecto son los siguientes:

- **Proximidad a las fuentes de materiales e insumos**

El lugar tiene una entrada por el lado del municipio de Taxisco a la altura del kilómetro 88.5 por donde es más accesible llegar a la cabecera departamental de Escuintla para abastecerse de materias primas e insumos.

- **Servicios básicos**

El parcelamiento Guiscoyol I, cuenta con los servicios de energía eléctrica por medio de postes y cables con los respectivos transformadores y contadores, el fluido es constante, el acceso que conduce al lugar es de terracería transitable en todo tiempo ya que de hecho es uno de los lugares que se utilizan para salir en tiempos de inundaciones, se utiliza para trasladar los insumos necesarios y facilita la distribución de la producción.

- **Condiciones climáticas**

El clima es cálido, con una temperatura promedio de 29 grados centígrados, condiciones a las que se puede adaptar fácilmente la producción de Rosa de Jamaica. Además la ubicación geográfica evita que se inunde durante la llena de la estación de invierno.

- **Tecnología**

La tecnología que se utilizará es de nivel II, debido a que se cuenta con los requerimientos adecuados para llevar a cabo el proyecto con la mayor eficiencia.

Este nivel tecnológico se caracteriza por lo siguiente:

- Se trabaja con mano de obra asalariada.
- Se utilizan técnicas de preservación del suelo.
- Se aplican agroquímicos.
- Se usa sistema de riego por aspersión.
- Se recibe asistencia técnica y acceso al crédito bancario.

### 10.3.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto será de cinco años, el terreno en el que se realizará la producción tendrá una extensión territorial de 10 manzanas, con dos cortes al año y un rendimiento por manzana de 12 quintales de cálices secos, para producir un total de 1,200 en cinco años.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

En el siguiente cuadro se detalla el programa de producción del proyecto para el periodo de tiempo considerado.

**Cuadro 115**  
**Municipio de Iztapa Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Período 2012-2016**

Año	Quintales por manzana	Numero de manzanas	Cosechas al año	Total de producción	Precio de venta Q	Valor total de la producción
1	12	10	2	240	1,350	324,000
2	12	10	2	240	1,350	324,000
3	12	10	2	240	1,350	324,000
4	12	10	2	240	1,350	324,000
5	12	10	2	240	1,350	324,000
<b>Total</b>				<b>1,200</b>		<b>1,620,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El programa anual de producción contribuirá a la planificación del proceso de comercialización y algunas contingencias que puedan suscitar. Se cubrirá el 2% de la demanda insatisfecha a nivel nacional.

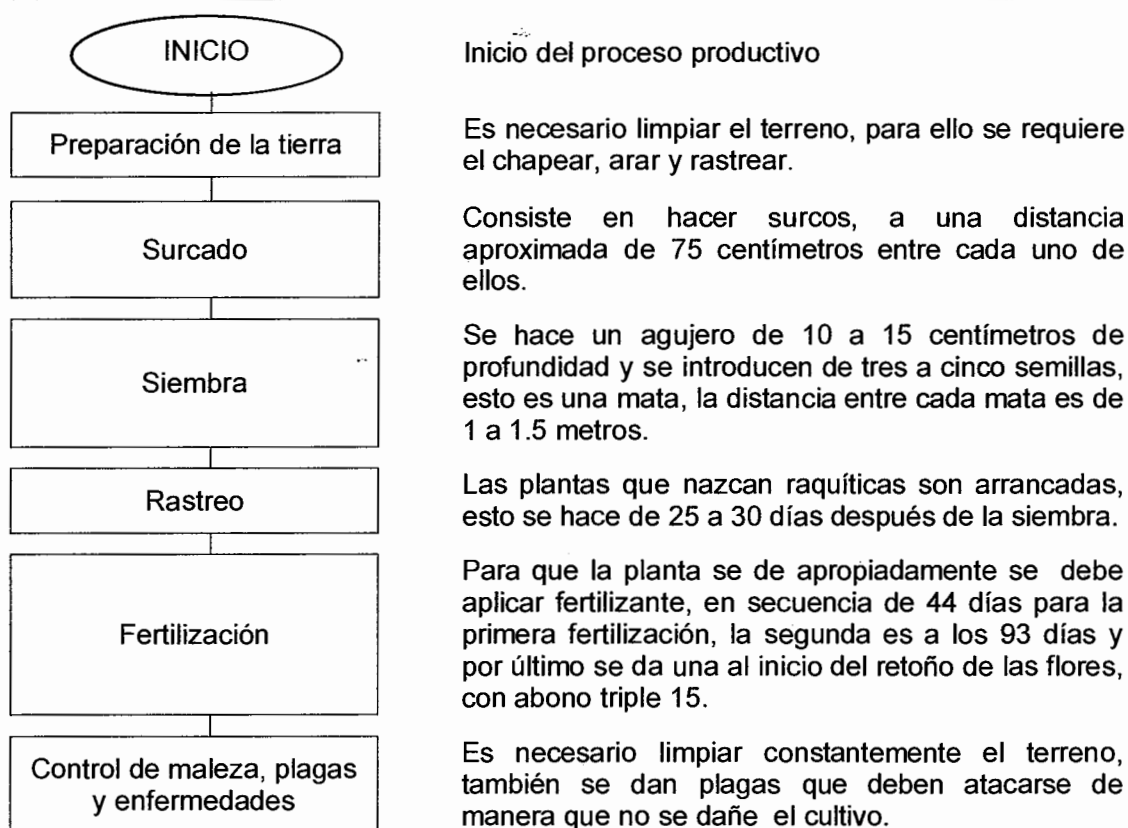


### 10.3.5.3 Proceso productivo

En esta parte se describe los pasos o etapas necesarios para el cultivo adecuado de la Rosa de Jamaica, es el seguimiento de las actividades u operaciones que deben realizarse para obtener una producción óptima. El inicio de cada ciclo productivo será en enero y julio de cada año, cosechas y ventas en junio y diciembre respectivamente.

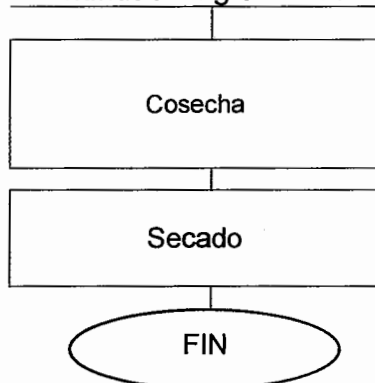
En la siguiente gráfica se describe cada una de las actividades:

**Gráfica 31**  
**Municipio De Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Flujograma del Proceso Productivo**



Continúa en la página siguiente

## Continuación gráfica 31



El indicador es la abertura de la cápsula, que se da de 5 a 6 meses después de la siembra, en este tiempo los cálices han alcanzado el tamaño y la madurez fisiológica deseados.

Debe realizarse bajo la sombra para que el cáliz no pierda aroma y color, colocarse sobre una malla metálica para que el aire llegue a todos los cálices.

Fuente: elaboración propia con base en datos de Hoja Técnica de Cultivo de Rosa de Jamaica SEPAGRO, S.A.

El comité productor será el encargado de velar porque todas las actividades descritas anteriormente sean cumplidos según lo especificado.

#### 10.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para poder llevar a cabo el proyecto y alcanzar los objetivos es necesario lo siguiente.

**Tabla 53**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b><u>Equipo de riego</u></b>		
Bomba para extracción de agua	Unidad	1
Mangueras	Unidad	16
Aspersores	Unidad	16
<b><u>Equipo agrícola</u></b>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
<b><u>Herramienta</u></b>		
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10

Continúa en la página siguiente

Continuación tabla 53

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Balanza romana	Unidad	1
Cobas	Unidad	10
Cedazo	Metro	5
Limas	Unidad	10
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>		
Escritorios	Unidad	1
Silla	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
<b><u>Equipo de cómputo</u></b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora matricial	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se aprecia que lo requerido para que el proyecto se materialice, es equipo de tipo básico para poder tener un adecuado control de las actividades y el mínimo de inventario en activos.

### **10.3.6 Estudio administrativo legal**

En este apartado se describen los lineamientos legales que regirán la organización a nivel interno y externo, la estructura organizacional propuesta, los objetivos que se pretenden alcanzar, todo ello para que la organización funcione de forma adecuada.

#### **10.3.6.1 Justificación**

Para el adecuado funcionamiento del proyecto es necesario que los productores se organicen de tal forma que se logre coordinar los esfuerzos individuales para lograr alcanzar los objetivos deseados.

En virtud de lo anterior, se propone la creación de un comité, ya que es un tipo de organización que se puede constituir de forma sencilla por la poca complejidad de los requisitos. Esto permitirá a los productores contar con una

representación legal con la que se tendrá acceso a materia prima a bajos costos, financiamiento y capacitación técnica.

Para el desarrollo del comité se definirán aspectos administrativos como la estructura, sistema y diseño organizacional, la definición de las funciones del personal y requerimientos legales para la instalación y operación, que son determinantes para el funcionamiento del comité de agricultores de Rosa de Jamaica.

#### **10.3.6.2 Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta de creación de un comité de producción de Rosa de Jamaica son los siguientes:

- **General**

Promover la diversificación de la producción agrícola, a través de la participación conjunta de los pobladores del Parcelamiento Guisoyol I, para generar oportunidades de empleo que contribuyan a elevar el nivel y desarrollo del municipio.

- **Específicos**

- Crear un comité de agricultores que promuevan el desarrollo de los integrantes.
- Coordinar eficientemente las actividades relacionadas a la producción y comercialización de la Rosa de Jamaica.
- Realizar gestiones para obtener asistencia técnica y financiera que ayuden a mejorar la calidad del producto.

#### **10.3.6.3 Tipo y denominación**

Para la realización del proyecto producción de Rosa de Jamaica, se propone

conformar un comité, con la finalidad de promover, ejercer y proteger intereses del mismo. El comité deberá adoptar una denominación o nombre para darse a conocer y que sea de aceptación por parte de los pobladores, se sugiere el siguiente: "Comité de Productores Agrícolas Guiscoyol" -COPAG- R.L.

#### **10.3.6.4 Marco jurídico**

Comprende las normas legales internas y externas que deberá observar el comité, a efecto de cumplir con los requerimientos que la ley ordena, tal y como se describen a continuación:

- **Normas internas**

Se refiere al conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que rigen el funcionamiento de la organización, estas son aprobadas por la asamblea general y se proponen las siguientes:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Políticas que regirán el funcionamiento del comité.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Son todas aquellas leyes vigentes en Guatemala que rigen el funcionamiento de un comité, entre las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985. Artículos 34, 43, 101, 102 y 106.
- Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 2.

- Decreto Número 1441. Código de trabajo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 22, 57 y 60.
- Decreto Número 10-2012. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 7.
- Decreto Ley Número 106. Código Civil. Enrique Peralta Azurdía, Jefe de Gobierno de la República. Artículos 15, 16, 18 y 24.
- Decreto Número 42-92. Ley de bonificación anual para trabajadores del sector privado y público. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1, 2 y 3.
- Decreto Número 37-2001. Bonificación Incentivo. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 1 y 6.
- Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Congreso de la República de Guatemala, Artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 368.
- Decreto Número 6-91. Código Tributario. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 15 y 18.
- Decreto Número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.  
Acuerdo Gubernativo Número 512-98. Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. El presidente Constitucional de la República. Artículos. 1, 2 y 3.

#### **10.3.6.5 Estructura organizacional**

“Es el marco formal de acuerdo con el cual las tareas se dividen, agrupan y coordinan.”<sup>68</sup> A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta:

---

<sup>68</sup> Robbins S. y Coulter M. 2000. “*Administración*”. 6ta. Edición. México, Editorial Prentice Hall Inc. p. 300.

**Gráfica 32**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Comité de Productores Agrícolas Guiscoyol -COPAG- R.L.**  
**Estructura organizacional**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El tipo de organización que se propone es lineal, ya que la autoridad y responsabilidad se transmitirá por una sola línea, lo que facilitará la toma de decisiones. Así mismo, se presentan los niveles jerárquicos estratégico, táctico y operativo para realizar las actividades dentro de un orden establecido.

### 10.3.7 Estudio financiero

El estudio determina la inversión para llevar a cabo el proyecto, proporciona e identifica las fuentes de financiamiento, la proyección de los costos y gastos en que se incurrirá antes y durante la ejecución en un determinado tiempo.

Éste se realiza a través de la situación financiera, resultados, inversión total, la fuente de financiamiento a utilizar, el costo de producción y los estados financieros que se proyectan por los cinco años de vida del proyecto.

### 10.3.7.1 Inversión fija

Está constituida por los activos tangibles e intangibles permanentes que deberán ser adquiridos, y que servirán directa o indirectamente para la realización del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que describe los bienes de capital necesarios para el proyecto de producción de Rosa de Jamaica.

**Cuadro 116**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión Fija**  
**10 Manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial Q	Sub total Q	Total Q
<b>Tangible</b>						19,925
<b>Herramientas</b>					2,325	
Machetes	Unidad	10	25	250		
Azadones	Unidad	10	45	450		
Cobas	Unidad	10	60	600		
Cedazo para secado	Metro	5	50	250		
Balanza (romana)	Unidad	1	660	660		
Limas	Unidad	10	12	115		
<b>Equipo de riego</b>					10,100	
Bomba para agua	Unidad	1	4,500	4,500		
Mangueras	Unidad	16	70	1,120		
Aspersores	Unidad	16	280	4,480		
<b>Equipo agrícola</b>					2,150	
Bomba para fumigar	Unidad	5	430	2,150		
<b>Mobiliario y equipo</b>					1,800	
Escritorio	Unidad	1	600	600		
Silla	Unidad	1	150	150		

Continúa en la página siguiente



Continuación cuadro 116

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Parcial Q	Sub total Q	Total Q
Archivo	Unidad	1	800	800		
Sumadora	Unidad	1	250	250		
<b>Equipo de cómputo</b>					3,550	
Computadora	Unidad	1	2,800	2,800		
Impresora Matricial	Unidad	1	1,500	750		
<b>Intangible</b>						5,000
Gastos de organización				5,000	5,000	
<b>Total</b>						<b>24,925</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los rubros más importantes son el equipo de riego y agrícola, así como las herramientas por Q.14,575.00 que representa un 57% de la inversión, seguido por el equipo de cómputo con un 14% y gastos de organización con 20%.

### 10.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión que se realizará para la producción y mantenimiento del cultivo, como: compra insumos, pago de mano de obra y prestaciones laborales, gastos fijos y de administración, la cual se describe en el siguiente cuadro.

**Cuadro 117**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**10 manzanas**  
**Año 1**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>					16,807
Semilla	Onza	15	309	4,631	
<b>Fertilizantes</b>				8,196	
Fertilizantes nitrogenados	Quintal	20	145	2,900	
Fertilizantes completos	Quintal	25	212	5,296	
<b>Insecticidas</b>				2,485	
Insecticidas contacto	Litro	11	95	1,045	
Insecticidas sistémicos	Libra	120	12	1,440	
<b>Fungicidas sistémicos</b>	Libra	5	170	850	
<b>Herbicidas</b>	Litro	20	32	645	
<b>Mano de obra</b>					39,482
Preparación de la tierra	Jornal	40	75	3,000	
Surcado	Jornal	60	75	4,500	
Siembra	Jornal	65	75	4,875	
Rastreo	Jornal	22	75	1,650	
Fertilización	Jornal	40	75	3,000	
Control de maleza, plagas y enfermedades	Jornal	50	75	3,750	
Cosecha	Jornal	60	75	4,500	
Secado	Jornal	75	75	5,625	
Bonificación	Jornal	412	8	3,432	
Séptimo día	Jornal	0	0	5,150	
<b>Costos indirectos variables</b>					16,840
Prestaciones laborales		0.3055	36,622	11,013	
Cuota patronal I.G.S.S.		0.1167	36,622	4,207	
Energía eléctrica	Kw	500	2	900	
Sacos de polietileno	Unidad	240	3	720	
<b>Gastos fijos de producción</b>					13,000
Alquiler terreno para cultivos	Manzanas	10	1,200	12,000	
Alquiler de bodega		2	500	1,000	
<b>Gastos de administración</b>					32,583
Sueldos				15,000	
Bonificación incentivo				1,500	
Cuotas patronales 11.67%				1,751	
Prestaciones laborales 30.55%				4,583	

Continúa en página siguiente

## Continuación cuadro 117

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Alquiler de oficina		1		3,000	
Papelería y útiles				750	
Honorarios (contador)				6,000	
<b>Total</b>					<b>118,712</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El rubro de la mano de obra para el proceso productivo representa un 33% constituida por la fuerza humana que interviene en la producción directa de Rosa de Jamaica. Se toma como base el salario mínimo pagado en el municipio que corresponde a Q.75.00, mayor al establecido en el Acuerdo Gubernativo 520-2011 para actividades agrícolas de Q.68.00 diarios.

Esta inversión se complementa con los insumos que representa un 14%, los gastos administrativos con 27%; costos indirectos variables 15% y gastos fijos de producción 11%, se tiene asignado un rubro para energía eléctrica para el funcionamiento de la bomba para extracción de agua para riego. El alquiler de terreno es por un año calendario.

Para los gastos de tipo administrativo, se consideran honorarios para un contador, a quien se pagará en forma mensual por llevar a cabo las actividades contables que requieran de los servicios, por lo que se acordó extender una factura contable de los honorarios.

### 10.3.7.3 Inversión total

Es el total que se invertirá en el proyecto, se determina al sumar la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 118**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión Total**  
**10 Manzanas**  
**Año 1**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Total
<b>Inversión fija</b>	<b>24,925</b>
Herramientas	2,325
Equipo de riego	10,100
Equipo agrícola	2,150
Mobiliario y equipo	1,800
Equipo de cómputo	3,550
Gastos de organización	5,000
<b>Capital de trabajo</b>	<b>118,712</b>
Insumos	16,807
Mano de obra	39,482
Costos indirectos variables	16,840
Gastos fijos de producción	13,000
Gastos de administración	32,583
<b>Total</b>	<b>143,637</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior es el resultado de la inversión fija más la de capital de trabajo; y representa el total que se necesita invertir para poder ejecutar el proyecto. El capital de trabajo representa el 83% de la inversión total para cubrir la primera cosecha en esta se incluyen los costos y gastos como: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos de producción y de administración; la inversión fija es del 17%. Para la segunda cosecha del año, se estima ejecutar el proyecto con los resultados obtenidos de las primeras ventas, y así sucesivamente seguirá durante la vida del proyecto.

#### 10.3.7.4 Financiamiento

Presenta el medio por el cual se obtendrá el recurso monetario que se ha considerado para financiar la inversión total del proyecto, para esto se toman en cuenta las diferentes fuentes de financiamiento y se detalla el siguiente cuadro:

**Cuadro 119**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Financiamiento por Rubro**  
**Año 2012**

Descripción	Recursos internos	Recursos externos	Total
<b><u>Inversión fija</u></b>	-	<b>24,925</b>	<b>24,925</b>
Herramientas	-	2,325	2,325
Equipo de riego	-	10,100	10,100
Equipo agrícola	-	2,150	2,150
Mobiliario y equipo	-	1,800	1,800
Equipo de cómputo	-	3,550	3,550
Gastos de organización	-	5,000	5,000
<b><u>Capital de trabajo</u></b>	<b>100,000</b>	<b>18,712</b>	<b>118,712</b>
Insumos	16,807	-	16,807
Mano de obra	39,482	-	39,482
Costos indirectos variables	16,840	-	16,840
Gastos fijos de producción	13,000	-	13,000
Gastos de administración	13,871	18,712	32,583
<b>Total</b>	<b>100,000</b>	<b>43,637</b>	<b>143,637</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El financiamiento del proyecto, los recursos externos cubren la totalidad de la inversión fija y el 16% de la inversión de capital de trabajo, para lo cual se planifica obtener un crédito en la agencia bancaria G & T Continental. El 84% restante de de la inversión de capital de trabajo será cubierta, por las aportaciones monetarias de 20 asociados de Q. 5,000.00 por cada uno, se considero que entre menos inversionistas mayor será la retribución al final del proyecto.

El préstamo a solicitar es de Q.43,637.00, con una tasa del 18% de interés anual, la garantía es de tipo fiduciaria. En el siguiente cuadro se detalla el plan de amortización:

**Cuadro 120**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Cuota anual	% Intereses	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
0					43,637
1	16,582	18	7,855	8,727	34,909
2	15,011	18	6,284	8,727	26,182
3	13,440	18	4,713	8,727	17,455
4	11,869	18	3,142	8,727	8,727
5	10,298	18	1,571	8,727	0
	67,201		23,564	43,637	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El crédito se contratará a una tasa del 18%, pagadera anualmente; el plazo acordado es de cinco años como se presenta en el cuadro anterior.

#### 10.3.7.5 Estados financieros

Incluye los estados financieros de costo directo de producción y el estado de resultados, que muestra la ganancia o pérdida que se obtendrá. El análisis de cada uno de éstos permite conocer si la actividad productiva genera el grado de rentabilidad esperado del proyecto en el municipio.

- **Costo directo de producción**

Es un estado financiero en el que intervienen directamente los tres elementos del costo, los cuales son: insumos, mano de obra y los costos indirectos

variables, en el cuadro de costo directo de producción proyectado se detalla cada uno de los elementos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de Rosa de Jamaica, cultivada en un área de 10 manzanas de terreno.

**Cuadro 121**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**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>Insumos</b>	<b>33,613</b>	<b>33,613</b>	<b>33,613</b>	<b>33,613</b>	<b>33,613</b>
Semilla	9,261	9,261	9,261	9,261	9,261
Fertilizantes nitrogenados	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
Fertilizantes completos	10,592	10,592	10,592	10,592	10,592
Insecticidas contacto	2,090	2,090	2,090	2,090	2,090
Insecticidas sistémicos	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Fungicidas sistémicos	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Herbicidas	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
<b>Mano de obra</b>	<b>78,966</b>	<b>78,966</b>	<b>78,966</b>	<b>78,966</b>	<b>78,966</b>
Preparación de la tierra	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Surcado	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Siembra	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750
Rastreo	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Fertilización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Control de maleza, plagas, y enfermedades	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Cosecha	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Secado	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
Bonificación incentivo	6,866	6,866	6,866	6,866	6,866
Séptimo día	10,300	10,300	10,300	10,300	10,300
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>32,961</b>	<b>32,961</b>	<b>32,961</b>	<b>32,961</b>	<b>32,961</b>
Prestaciones laborales	22,027	22,027	22,027	22,027	22,027
Cuota patronal	8,414	8,414	8,414	8,414	8,414
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Material de empaque	720	720	720	720	720
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>145,540</b>	<b>145,540</b>	<b>145,540</b>	<b>145,540</b>	<b>145,540</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra el costo del total de la producción de Rosa de Jamaica por cada año del proyecto, del total del costo el 23% es para los insumos, mano de obra 54% y los costos indirectos variables el 23%.

- **Estado de resultados.**

Es un estado financiero básico que permite determinar la ganancia o pérdida obtenida durante un período determinado, al contabilizar ingresos menos gastos. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para la vida útil del proyecto de Rosa de Jamaica.

**Cuadro 122**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Estado de Resultados 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>Ventas (Q.1,350 * 240 qq)</b>	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
<b>(-) Costo directo de producción</b>	145,540	145,540	145,540	145,540	145,540
<b>Ganancia marginal</b>	<b>178,460</b>	<b>178,460</b>	<b>178,460</b>	<b>178,460</b>	<b>178,460</b>
<b>(-) Gastos fijos de producción</b>	<b>16,031</b>	<b>16,031</b>	<b>16,031</b>	<b>16,031</b>	<b>15,450</b>
Arrendamiento del terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Arrendamiento bodega	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación herramientas	581	581	581	581	0
Depreciación equipo riego	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020
Depreciación equipo agrícola	430	430	430	430	430
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>67,709</b>	<b>67,709</b>	<b>67,709</b>	<b>66,526</b>	<b>66,526</b>
Sueldos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Honorarios (contador)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,000	1,500
Alquiler de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	360	360	360	360	360
Depreciación equipo de cómputo	1,183	1,183	1,183	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia operativa</b>	<b>94,719</b>	<b>94,719</b>	<b>94,719</b>	<b>95,903</b>	<b>96,484</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>7,855</b>	<b>6,284</b>	<b>4,713</b>	<b>3,142</b>	<b>1,571</b>
Intereses sobre préstamos	7,855	6,284	4,713	3,142	1,571
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>86,865</b>	<b>88,436</b>	<b>90,007</b>	<b>92,761</b>	<b>94,913</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 5%</b>	<b>16,200</b>	<b>16,200</b>	<b>16,200</b>	<b>16,200</b>	<b>16,200</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>70,665</b>	<b>72,236</b>	<b>73,807</b>	<b>76,561</b>	<b>78,713</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El estado de resultados refleja la ganancia neta que se obtendrá en cada período del proyecto, con una producción anual de 240 quintales, para el año



uno la ganancia es de 21% sobre el total de las ventas, aumentará anualmente debido a que los intereses, depreciaciones y amortizaciones irán en disminución, para el año cinco será del 24% .

- **Estado de situación financiera**

Refleja la posición financiera del proyecto generalmente al final de cada año. Se presenta a continuación el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

**Cuadro 123**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>No corriente</b>	<b>19,350</b>	<b>13,776</b>	<b>8,201</b>	<b>3,810</b>	<b>0</b>
Propiedad, planta y equipo	19,925	19,925	19,925	19,925	19,925
(-) Depreciaciones acumuladas	(4,575)	(9,149)	(13,724)	(17,115)	(19,925)
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>Corriente</b>	<b>152,424</b>	<b>221,507</b>	<b>292,161</b>	<b>364,385</b>	<b>438,181</b>
Efectivo	152,424	221,507	292,161	364,385	438,181
<b>Total del activo</b>	<b>171,774</b>	<b>235,283</b>	<b>300,362</b>	<b>368,195</b>	<b>438,181</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Patrimonio</b>	<b>120,665</b>	<b>192,900</b>	<b>266,707</b>	<b>343,268</b>	<b>421,981</b>
Aportes	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Ganancia del ejercicio	70,665	72,236	73,807	76,561	78,713
Utilidades retenidas	-	70,665	142,900	216,707	293,268
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>26,182</b>	<b>17,455</b>	<b>8,727</b>	-	-
Préstamos bancarios	26,182	17,455	8,727	-	-
<b>Pasivo corriente</b>	<b>24,927</b>	<b>24,927</b>	<b>24,927</b>	<b>24,927</b>	<b>16,200</b>
Préstamo	8,727	8,727	8,727	8,727	-
I.S.R. por pagar	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>171,774</b>	<b>235,283</b>	<b>300,362</b>	<b>368,195</b>	<b>438,181</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se aprecia el aumento del patrimonio del comité por la cantidad de Q.371,981.00 a cinco años, sin tomar en cuenta el impuesto sobre la

renta, el cual se interpreta en un alto rendimiento en relación a la inversión inicial.

- **Presupuesto de caja**

Este estado financiero resume los diferentes flujos de efectivo que se dan cada año, tiene como finalidad determinar si los ingresos y egresos que se proyectaron serán suficientes para cubrir los gastos estimados durante la vida del proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

**Cuadro 124**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	-	152,424	221,507	292,161	364,385
<b>Ingresos</b>					
Aportación Propia	50,000	-	-	-	-
Préstamo	43,637	-	-	-	-
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
<b>Total de ingresos</b>	<b>417,637</b>	<b>476,424</b>	<b>545,507</b>	<b>616,161</b>	<b>688,385</b>
<b>Egresos</b>					
Alquiler terreno para cultivos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de bodega	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipo de riego	10,100	-	-	-	-
Equipo agrícola	2,150	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,550	-	-	-	-
Herramientas	2,325	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,800	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Insumos	33,613	33,613	33,613	33,613	33,613
Mano de obra	78,966	78,966	78,966	78,966	78,966
Costos indirectos variables	32,961	32,961	32,961	32,961	32,961
Intereses sobre préstamo	7,855	6,284	4,713	3,142	1,571
Impuesto sobre la renta	-	16,200	16,200	16,200	16,200
Préstamo	8,727	8,727	8,727	8,727	8,727
Gastos de administración	65,166	65,166	65,166	65,166	65,166

Continúa en la página siguiente

## Continuación cuadro 124

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Total de egresos</b>	<b>265,213</b>	<b>254,917</b>	<b>253,346</b>	<b>251,775</b>	<b>250,204</b>
<b>Saldo de caja</b>	<b>152,424</b>	<b>221,507</b>	<b>292,161</b>	<b>364,385</b>	<b>438,181</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Este cuadro muestra el origen de los ingresos y el destino de los egresos, así al final de cada período se puede tener un balance del saldo en caja para poder tomar decisiones.

### 10.3.8 Evaluación financiera

Se determina en base al estado de resultados, con herramientas simples y complejas, permite analizar el impacto que tendrá el proyecto a nivel social y económico dentro de la comunidad donde se lleve a cabo.

Todo ello se establecerá a través de: punto de equilibrio en valores y unidades, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el período en el cual se recuperará la inversión.

#### 10.3.8.1 Punto de equilibrio

Con esta técnica se determina el punto en el que no existirá pérdida ni ganancia, es decir, el momento en el cual las ventas son suficientes para cubrir los gastos fijos y la parte proporcional de los gastos variables.

- **En valores**

$$PEQ = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{Q.91,595}{0.5508} = 166,294$$

Este resultado muestra que para cubrir los costos y gastos fijos y gastos variables del primer año de operación, se necesita vender la cantidad de Q.166,294.00, que representa el 51% del total de las venta del año.

- **En Unidades**

$$\text{PEU} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{166,294.00}{1,350.00} = 123 \text{ quintales}$$

Para cubrir los gastos fijos y variables se debe vender 123 quintales.

- **Margen de seguridad**

Éste es el porcentaje del remanente que queda de la diferencia ente el punto de equilibrio en valores y las ventas, el cual se presenta a continuación:

$$\text{PMS} = \frac{\text{VENTAS} - \text{P.E.V}}{\text{VENTAS}}$$

$$\text{PMS} = \frac{324,000 - 166,294}{324,000}$$

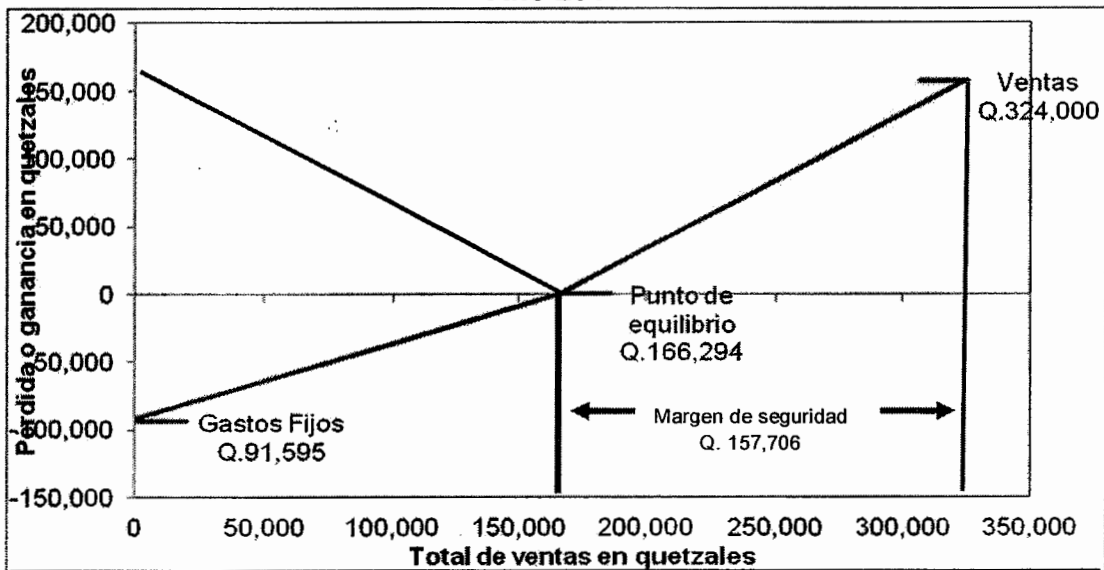
$$\text{PMS} = \frac{157,706}{324,000} = 49\%$$

Las ventas se pueden reducir al 49% sin que se genere pérdida o ganancia.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se elabora para visualizar de forma sencilla el comportamiento de los elementos del estado de resultados y refleja el punto exacto en donde se empiezan a obtener utilidades.

**Gráfica 33**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2012**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La gráfica muestra el comportamiento de las ventas, el punto de equilibrio en valores que debe alcanzar el productor para no obtener pérdida ni ganancia y los gastos fijos en los cuales se debe incurrir para realizar el proyecto. Refleja también los rubros que intervienen en la determinación del punto de equilibrio y el momento preciso en que se inicia a obtener beneficios.

### 10.3.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos para el proyecto de Rosa de Jamaica durante los cinco años que durará el proyecto.

**Cuadro 125**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**(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>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
<b>Egresos</b>	<b>247,761</b>	<b>246,190</b>	<b>244,619</b>	<b>243,048</b>	<b>241,477</b>
Costo directo de producción	145,540	145,540	145,540	145,540	145,540
Gastos fijos de producción	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Gastos de administración	65,166	65,166	65,166	65,166	65,166
Gastos financieros	7,855	6,284	4,713	3,142	1,571
Impuesto sobre la renta 5%	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>76,239</b>	<b>77,810</b>	<b>79,381</b>	<b>80,952</b>	<b>82,523</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se puede observar los valores del flujo neto de fondos, que son el resultado de la diferencia entre ingresos y egresos, los cuales servirán de base para evaluar financieramente el proyecto, para lo cual se tomó en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

### 10.3.8.3 Valor actual neto

Conocido como VAN, este método consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión inicial. Es un método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo y proporciona valores absolutos.

A continuación se presenta el VAN por el total de años de vida del proyecto.

**Cuadro 126**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Valor Actual Neto**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (23%)	Valor actual neto
0	143,637		143,637	(143,637)	1.00000	(143,637)
1		324,000	247,761	76,239	0.81301	61,983
2		324,000	246,190	77,810	0.66098	51,431
3		324,000	244,619	79,381	0.53738	42,658
4		324,000	243,048	80,952	0.43690	35,368
5		324,000	241,477	82,523	0.35520	29,312
<b>Totales</b>	<b>143,637</b>	<b>1,620,000</b>	<b>1,366,731</b>	<b>253,269</b>		<b>77,116</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que el valor actual neto del proyecto es de Q.77,116, lo cual indica que el proyecto obtendrá un rendimiento por arriba del total de la inversión (ingresos mayores que egresos), tienen para cubrir monetariamente la cantidad a invertir y genera confianza en las personas que deseen participar en el proyecto.

#### 10.3.8.4 Relación beneficio costo

Técnica que permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto. Se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total y si el resultado de la operación es mayor que la unidad, el proyecto es aceptado, si el resultado es menor a la unidad, debe ser rechazado.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo del proyecto de producción de Rosa de Jamaica, en el cual se podrá establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos.

**Cuadro 127**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Relación Beneficio Costo**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (23%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	143,637		143,637	1.00000		143,637
1		324,000	247,761	0.81301	263,415	201,431
2		324,000	246,190	0.66098	214,158	162,727
3		324,000	244,619	0.53738	174,112	131,454
4		324,000	243,048	0.43690	141,555	106,187
5		324,000	241,477	0.35520	115,085	85,773
<b>Totales</b>	<b>143,637</b>	<b>1,620,000</b>	<b>1,366,731</b>		<b>908,325</b>	<b>831,209</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{908,325}{831,209} = \text{Q1.09}$$

En el cuadro anterior podemos observar que la relación beneficio costo es mayor a la unidad, lo que indica que el proyecto es viable, se crea un excedente de Q.0.09 por cada quetzal invertido en la evaluación de la inversión total.

#### 10.3.8.5 Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que el porcentaje de la tasa de rendimiento mínima aceptada, el proyecto debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, porque esto garantiza que se obtendrá ganancia mayor al rendimiento esperado. También es conocido como la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total, en otras palabras, ésta será el porcentaje de la ganancia del proyecto o la tasa de rentabilidad.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno.



**Cuadro 128**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Tasa de descuento 46.3613%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Tasa de descuento 46.3813%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>TIR 46.3713%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>
0	(143,637)	1.000000	(143,637)	1.000000	(143,637)	1	(143,637)
1	76,239	0.683241	52,090	0.683147	52,083	0.683	52,086
2	77,810	0.466818	36,323	0.466690	36,313	0.467	36,318
3	79,381	0.318949	25,319	0.318818	25,308	0.319	25,313
4	80,952	0.217919	17,641	0.217800	17,631	0.218	17,636
5	82,523	0.148891	12,287	0.148789	12,279	0.149	12,283
<b>Total</b>	<b>253,269</b>		<b>23</b>		<b>(23)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que el porcentaje de la tasa interna de retorno es del 46% mayor que el 23% de la tasa de rendimiento mínima aceptada, por lo que se establece que es proyecto es viable.

#### **10.3.8.6 Período de recuperación de la inversión**

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada por los productores, por medio de las ganancias, las cuales se acumulan cada año hasta llegar a un monto igual a lo invertido.

En el cuadro 129 se puede observar el periodo que se requiere para que los ingresos del productor sean iguales al total de la inversión.

**Cuadro 129**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valora actual neto	Valor neto acumulado
0	(143,637)		
1		61,983	61,983
2		51,431	113,414
3		42,658	156,073
4		35,368	191,440
5		29,312	220,753

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Inversión total	143,637
Flujo neto acumulado al año 2	113,414
Diferencia	30,222

$$30,222 \quad / \quad 42,658 \quad = \quad 0.70848 \quad 0.70848 \quad * \quad 12 \quad = \quad 8.5017$$

$$0.5017 \quad * \quad 30 \quad = \quad 15.05$$

8            meses  
15           días

Con los datos obtenidos, se determinó que la inversión del proyecto se recuperará en dos años, ocho meses y 15 días, por lo cual se debe considerar la propuesta de la inversión ya que sería rentable.

### 10.3.9 Impacto social

La ejecución del proyecto de Rosa de Jamaica en el municipio de Iztapa, beneficiará a la población de la siguiente forma:

- Beneficiar a los asociados al implementar el proyecto de producción de Rosa de Jamaica, al finalizar el proyecto cada socio recibirá Q.17,838 de utilidades.

- Dentro de los beneficios que generará el proyecto es el acceso al Seguro Social, debido a que por la mano de obra proyectada se pagará las cuotas laborales y patronales.
- Generará nuevas fuentes de trabajo que contribuirán a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.
- Se fortalecerá la organización social, a través fomentar la asociación de los productores en comité para aprovechar los beneficios de contar con personería jurídica.
- Aprovechamiento de los recursos naturales, físicos y humanos del municipio.
- Diversificación de la producción agrícola.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la hipótesis general formulada en el plan de investigación, a través del estudio de campo efectuado en el municipio de Iztapa, departamento de Escuintla, se estableció que la situación socioeconómica no varió significativamente en comparación con los años 1994 y 2002, por lo que se concluye lo siguiente:

1. El ordenamiento territorial del municipio no está claramente definido, razón por la cual existe una diferencia con el municipio de San José con respecto a tres centros poblados: caserío El Carrizo, colonia Santa Cecilia y aldea Buena Vista, esto provoca confusión entre los habitantes, por lo que algunos pagan los arbitrios y se empadronan en San José, sin embargo, reciben los servicios básicos de parte de la municipalidad de Iztapa y emiten su sufragio en este municipio.
2. El río María Linda y los canales de Chiquimulilla y Ubico se encuentran contaminados, ya que los habitantes los utilizan como un medio para eliminar la basura debido al alto costo del servicio de extracción de basura que es proporcionado por una empresa privada; los bosques han sido objeto de depredación por los mismos pobladores con diferentes fines, todo ello contribuye a la contaminación del medio ambiente, así como al padecimiento de enfermedades.
3. Con relación al año 2010 la pobreza total del municipio se incrementó en el 2012, debido a la escasez de fuentes de empleo y el bajo nivel académico de los habitantes, lo que provoca que 61% perciba ingresos familiares mensuales menores al valor de la canasta básica alimentaria, ubicándolos

dentro de la línea de pobreza, situación que aumenta el riesgo de casos de desnutrición al carecer de una dieta alimentaria balanceada.

4. Uno de los factores que ha impedido el desarrollo del municipio ha sido la concentración de la tierra en pocas manos, que para el año 2012 se incrementó a 95%, es decir, un nivel de concentración muy alta en relación con los años 1979 y 2003, esta situación implica que la gran mayoría de personas no tengan terreno para cultivar.
5. Los servicios básicos de agua potable y drenajes según el censo de población y habitación del año 1994 no han variado con respecto al año 2012, debido a la falta de inversión en infraestructura para la prestación de los mismos, esta situación provoca el incremento de enfermedades gastrointestinales y contaminación ambiental.
6. El índice de escolaridad del año 1994 ha mejorado con relación al 2011, ya que en los niveles de pre-primaria, primaria y básicos se cuenta con más infraestructura; y, en diversificado a partir del 2011 se construyeron centros educativos, con lo cual disminuye el número de estudiantes que tienen que viajar a otras localidades para obtener dicho servicio.
7. La cobertura de salud del año 2008 no ha variado significativamente en comparación con el año 2012, aunque el personal calificado aumentó, la infraestructura no se modificó, lo que provoca que 67% de los centros poblados no tengan acceso a los servicios de salud.
8. La falta de inversión en sistemas de riego, centros de acopio y mercados, limita las actividades productivas del municipio, ya que de contar con dicha infraestructura, los agricultores y comerciantes tendrían facilidad para

cultivar adecuadamente los productos y los medios necesarios para comercializarlos.

9. Las vías de acceso internas que conducen a la región I, parcelamiento Guisocoyol I son de terracería, factor que dificulta la comercialización de los productos que se cultivan en esa área del municipio.
10. La carencia de organizaciones que promuevan el desarrollo de actividades productivas es una desventaja para el municipio, ya que no se llevan a cabo proyectos que beneficien a la población, para mejorar los ingresos familiares y las condiciones de vida.
11. La producción agrícola se ha visto afectada por la falta de organización de los productores y falta de acceso al financiamiento, lo cual limita la actividad agrícola, principalmente en los estratos de microfinchas y fincas subfamiliares. Otro aspecto que ha venido a condicionar la producción agrícola, es la expansión del cultivo de caña de azúcar, ya que los propietarios de las fincas prefieren dar en alquiler los terrenos a los ingenios.
12. La crianza y engorde de aves de corral es una de las actividades más representativas del sector pecuario que se realiza en el estrato de micro finca, la cual es destinada principalmente para el autoconsumo, ya que por falta de asistencia técnica y organización de los productores no se explota apropiadamente, lo que limita el la obtención de ganancias para mejorar el ingreso familiar.
13. Los productores de pan representan 95% del valor de la producción artesanal del municipio; sin embargo, la falta de organización y conocimientos para estimar adecuadamente los costos, limita el acceso al

financiamiento externo y asesoría técnica, por lo que ésta no se ha desarrollado.

14. La falta de acceso al financiamiento externo, ocasiona que no se obtenga una pesca a mayor escala, que beneficie la situación económica de los pescadores, ya que los gastos en que se incurren son financiados por fuentes internas, por lo que la ganancia que se obtiene es baja.
15. La actividad industrial del municipio está representada por dos microempresas dedicadas a la purificación de agua, la competencia y la falta de promoción han limitado el mercado de las mismas, ya que el producto no está posicionado en la mente del consumidor.
16. No existe un mercado local en el cual se puedan dar las condiciones propicias para el comercio de bienes y servicios, por lo que se pierde la oportunidad de generar empleos y el desarrollo del municipio.
17. El crecimiento poblacional y el nivel de pobreza obliga a los habitantes del municipio a ubicar las viviendas en lugares de alto riesgo, lo que los hace altamente vulnerables a sufrir pérdidas humanas y materiales por las inundaciones que provocan las tormentas tropicales, huracanes y temporadas de lluvia.
18. El desconocimiento de los habitantes acerca de los recursos con que cuenta el municipio, así como la falta de organización, asesoría técnica y recursos financieros, han impedido la explotación de las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicio y forestales.

19. El municipio cuenta con los recursos necesarios para desarrollar los proyectos de inversión propuestos para el cultivo de naranja valencia, maní virginia y rosa de jamaica. Por medio de la evaluación financiera se determina que los proyectos son rentables de acuerdo a los criterios de aceptación, la puesta en marcha de los mismos permitirá incrementar el desarrollo socioeconómico del lugar.





## RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones formuladas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Concejo Municipal por medio de la Dirección Municipal de Planificación, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, elabore un plan de identificación y actualización de los centros poblados para evitar diferencias territoriales con los municipios aledaños.
2. Que las autoridades municipales soliciten el apoyo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, para realizar campañas de concientización en la población sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales y del medio ambiente.
3. Que la población solicite a las autoridades del municipio fomentar la inversión en proyectos productivos con el apoyo del gobierno central y organizaciones sociales, con el objetivo de generar fuentes de empleo para que los habitantes puedan cubrir las necesidades vitales de los hogares y reducir el índice de pobreza total.
4. Que la población a través de los líderes comunitarios, solicite al Consejo Municipal de Desarrollo realizar acciones concretas que vayan encaminadas al cumplimiento de los compromisos establecidos en los Acuerdos de Paz, para promover el acceso a la propiedad de la tierra, lo cual contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los hogares.
5. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) se reúnan para identificar y priorizar los proyectos que beneficien a las comunidades y

tramiten ante el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) que a corto plazo se lleven a cabo los mismos, con la finalidad de contar con la infraestructura que permita brindar los servicios básicos, para mejorar la calidad de vida de la población.

6. Que los COCODE en coordinación con la Supervisión de Educación, gestionen ante el Ministerio de Educación la mejora de la infraestructura de los centros educativos que se encuentran en el área rural del municipio; así como, la construcción de edificios y dotación de maestros para ampliar la cobertura de los niveles básico y diversificado.
7. Que los COCODE con prioridad soliciten al COMUDE que gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la construcción de puestos de salud en el área rural que no sean vulnerables a inundaciones, así como el abastecimiento de medicamentos, con el fin de brindar atención médica oportuna y de calidad.
8. Que los habitantes del municipio que realizan actividades productivas, requieran a los representantes de los COCODE, gestionar ante la Municipalidad, la construcción de centros de acopio donde puedan reunir la producción de las diferentes actividades productivas que se realizan en el municipio; así como, la construcción de un mercado donde se propicien las condiciones para el intercambio de mercancías. Asimismo, solicitar al MAGA que los capacite técnicamente para la utilización de sistemas de riego adecuados a cada cultivo.
9. Que los representantes de los COCODE soliciten a las autoridades municipales contemplar en la planificación de proyectos, la pavimentación de los caminos internos de la región I, parcelamiento Wiscoyol I, con el propósito de facilitar la comercialización de los productos.

10. Que los representantes de los COCODE propicien dentro de los pobladores, la unificación de esfuerzos para organizarse formalmente y desarrollar actividades productivas que les permita mejorar su nivel de vida.
11. Que los productores agrícolas conformen comités, para gestionar ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, asistencia técnica y capacitaciones con la finalidad de diversificar los cultivos; así también, obtener financiamientos en entidades bancarias u otras organizaciones, lo cual les permitirá obtener los recursos necesarios para optimizar la producción agrícola y generar beneficios económicos.
12. Que los productores dedicados a la crianza y engorde de aves de corral estructuren un comité, por medio del cual puedan gestionar asesoría técnica profesional en el MAGA; así como, financiamiento en entidades financieras, con el propósito de mejorar el proceso productivo e identificar un mercado meta donde puedan explotar dicha actividad, para obtener mayores beneficios económicos que les permitan elevar el nivel de vida familiar.
13. Que los productores de pan, constituidos en comité gestionen asesoría técnica y capacitación en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-; así también, financiamiento en instituciones financieras, con la finalidad de contar con los recursos necesarios para mejorar el proceso productivo y la comercialización de los productos, con el propósito de incrementar las utilidades.
14. Que los pescadores se organicen en comités, para gestionar financiamiento en entidades financieras, con la finalidad de obtener los recursos necesarios que les permita mejorar las técnicas de pesca, adquirir herramientas adecuadas y ampliar el mercado para comercializar los productos.

15. Que los productores contraten una asesoría profesional que realice una investigación exploratoria, para conocer la opinión del consumidor final acerca de la calidad del agua, diseño y color del empaque, con el fin de establecer cómo influyen estos factores en la decisión de compra, para formular estrategias de promoción para posicionarse en el mercado local o regional.
16. Que la municipalidad de Iztapa a través de la Dirección de Planificación Municipal realice el estudio correspondiente para determinar la factibilidad de la construcción de un mercado, en el que se promueva la comercialización de productos locales y se den las condiciones de libre competencia, lo cual contribuirá al desarrollo económico del municipio.
17. Que la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED), con base en el historial de desastres, identifique las áreas más vulnerables del municipio, con el objetivo de diseñar planes de contingencia y rutas de evacuación, para darlas a conocer a la población, de manera que esté alerta ante la ocurrencia de posibles amenazas que representen un inminente riesgo.
18. Que las autoridades municipales en conjunto con los COCODE soliciten ante instituciones como: Cámara de Comercio, MAGA E INTECAP, seminarios informativos para la implementación de proyectos de inversión, con la finalidad de aprovechar las potencialidades productivas identificadas en la investigación de campo, lo que permitirá la generación de empleo y mejorar el nivel de vida de los habitantes.
19. Que los representantes de los COCODE promuevan entre los agricultores los proyectos de inversión de producción de naranja

valencia, manía virginia y rosa de jamaica, para que se organicen con el propósito de gestionar el apoyo de profesionales e instituciones financieras que les proporcionen los recursos técnicos y financieros para llevar a cabo dichos proyectos.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación socioeconómica: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 4a.ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.

Arévalo N. M. 2010. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. 1a. ed. México, s.n. 18 p.

Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio Exterior por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2011. (en línea). Guatemala. Consultado el 5 de jul. 2012. Disponible en: [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt).

Barbado, J. L. 2004. Cría de Codornices.1a. ed. Buenos Aires, Argentina, s.n. 192 p.

BCIE (Banco Centroamericano de Integración Económica). Ficha Estadística de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de ene. 2012. Disponible en <http://www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf>.

Bolaños Herrera, A.1998. Introducción a la Olericultura. 1a.ed. San José, Costa Rica, s.n. 380 p.

Bonilla Bolaños, O. y Días Sánchez, O. s.f. Elementos básicos para el manejo de animales de granja. 1a. ed. Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a Distancia. 122 p.

Centro de Investigación La Selva. 2003. Frijol recomendaciones generales para su siembra y manejo: Cartilla Ilustrada 2. Colombia, s.n. 48 p.

Centro Nacional de Investigación sobre la Soya. 1995. Cultivo de la soja en los trópicos mejoramiento y producción. 1a. ed. Brasil, FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).241 p.

Chaverri Guerrero, R. 2010. El cultivo del tabaco 2. 1a. ed. Costa Rica, Editorial Universidad Estatal a Distancia. 165 p.

Cruz, A. 2005. Salud con sábila. 7a. ed. México, Editores Impresores Fernández, S. A. de C. V. 163 p.

Elbert Luther, L. F. y Howard Wadsworth, J. M. 2001. Árboles comunes. Puerto Rico, s.n. 767 p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Estado de Diversidad Biológica de los Árboles y Bosques de Guatemala. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2013. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s03.htm>.

Fernández, E. y Giayetto, M. 2006. Cultivo de Maní. Córdoba, Argentina, s.n. 280 p.

Fischer, L. y Espejo, J. 2004. Mercadotecnia. 3a. ed. México, Editorial McGraw-Hill. 540 p.

Fournier Origgi, L.A. 2003. Recursos Naturales. 2a. ed. Costa Rica, Editorial Universitaria Estatal a Distancia. 408 p.

FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo, GT). 2000. Manual de financiamiento para los gobiernos locales en Guatemala. 31 p.



García Granados, L. s.f. Apuntes sobre el Tema Comercialización Agrícola: Apoyo a la Docencia EPS, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. s.n.t.

Gil, A. 2010. Tratado de nutrición. 2a. ed. Madrid, España, Editorial Médica Panamericana. 1002 p.

Gudiel, V. M.s.f. Manual Agrícola SUPERB. 6a. ed. No. 6-1985-1987. Guatemala, Publicación editada por Productos Superb. 393 p.

Guía Técnica para el Cultivo de Naranja. (en línea). El Salvador. Consultado el 10 de jul. 2012. Disponible en: <http://www.cadenahortofruticola.org/admin/bibli/414naranja.pdf>.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, SV). 2000. Fruticultura Oportunidades de inversión en El Salvador. s.n. 54 p.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, SV). 1995. Industrialización de la Naranja. 1a.ed. s.n. 143 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2012. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2006.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2012. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2011.

INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala). Mapa del tiempo actual: 12 estaciones sinópticas de INSIVUMEH boletín del tiempo presente. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de ene. 2013. Disponible en: <http://7.insivumeh.gob.gt/meteorología/mapa-tiempo.htm>.

International Centre for Under Utilized Crops. 2005. Tres especies de zapote en América tropical. 1a. ed. United Kingdom. 216 p.

Kohler Erick, L. 2002. Diccionario para Contadores. México, Unión tipográfica Editorial Hispanoamericana, S.A. de C.V, 717 p.

Kotler, P. y Armstrong, G. 1998. Fundamentos de Mercadotecnia. 4a.ed. México, Editorial Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A. 598 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT) s. f. Informe sobre la situación de los recursos zoogenéticos de Guatemala. s.n.52 p.

Martínez Mejía, C. R. 2007. Caracterización de la Variabilidad Agromorfológica de Cultivares de Maní en la Región Oriental de Guatemala. Tesis. Guatemala, USAC, Fac. Agronomía. 58p.

Mejicanos Arce J.J. 2012. Apuntes Sobre el Tema de Riesgos: Material de Apoyo a la Docencia E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. s.n.t.

MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio). 2008. Ficha Producto Maní. (en línea). Nicaragua. Consultado el 19 de sep. 2012. Disponible en: <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=lyXaVYR3mTg%3D&tabid=339&language=en-US>

Ortiz, J. L. 2010. Aloe Vera La Planta del Futuro (Sábila). 1a. ed. Estados Unidos de Norteamérica, Editorial Autorhouse. 83 p.

Peralta Izarra, P.1991. Producción, demanda actual y perspectivas agroindustriales. 1a.ed. Perú, s.n. 375 p.

Pinto, J. H .Z., Simmons, Ch. S. y Tarano, J. M. T. 1959. Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial José Pineda Ibarra.1000 p.

Programa Municipal para el Desarrollo Local -PROMUDEL- 2007. Finanzas Municipales, El A.B.C. del gobierno Municipal. 2a.ed. s.n.56 p.

Propiedades de la Naranja.(en línea). Consultado el 10 de dic. 2012. Disponible en: <http://todoplantas.blogspot.com/2007/08/propiedades-de-la-naranja.html>.

Reyes Escalante, E. 2003. Desarrollo de la Estructura Agraria en Guatemala: Documento de apoyo a la docencia, 2a. ed. Guatemala, s.n. 16 p.

Robbins S. y Coulter M. 2000. Administración. 6a. ed. México, Editorial Prentice Hall Inc. 645 p.

SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). 2010. Plan de Desarrollo Iztapa, Escuintla 2011-2025. 75 p.

TNC (The Nature Conservancy) 2009, Planificación para la Conservación Marina Documento Técnico No 5. s.n.t.

UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México). 2004. La Montaña de Humo. 1a.ed. s.n. 101 p.

Universidad de Caldas. 2012. (en línea). Colombia. Consultado el 25 jul. 2012. Disponible en <http://sig.ucaldas.edu.co/gestionDocumental/vistaDetalleProcedimiento.php?codDoc=NTU3&versionDoc=1>.

USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2008. Clasificación de tierras por capacidad de uso. Metodología de USDA. s.n. 10 p.

Vallecillo S. y Del Socorro, A. 2004. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Nicaragua, Editorial Editarte. 48 p.

Veirano Fréchou, R. 2002. Las actividades pecuarias en el Mercosur. 1a. ed, Asunción, Paraguay, Fundación el dorado para el desarrollo económico. 298 p.

Velásquez Hernández M. 2010. Actividad antipirética de extractos crudos y proteicos de flor de jamaica (*Hibiscussabdariffa L.*). México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, s.n. 99 p.

Viana Sevilla J. C. 2010. Revista Agua Saneamiento y Ambiente. Guatemala, Editorial ERIS. 92 p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Cálculos Coeficiente de Gini**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

**Formula:**

$$\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)$$

$$IG = / 100$$

- **Coeficiente de Gini año 1979**

$$17,886.65 - 9,962.04$$

$$IG = 7,924.61 / 100 = 79.25$$

- **Coeficiente de Gini año 2003**

$$21,701.84 - 13,948.20$$

$$IG = 7,753.64 / 100 = 77.54$$

- **Coeficiente de Gini encuesta año 2012**

$$15,056.40 - 5,551.86$$

$$IG = 9,504.54 / 100 = 95.05$$

**Anexo 2**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

Tamaño	% Cantidad de fincas	% Superficie (Manzanas)	Acumulación Porcentual		Producto	
			Fincas (X)	Superficie (Y)	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$
<b>Censo 1979</b>						
Microfincas	11.96	0.08	11.96	0.08	43.89	4.66
Subfamiliares	46.32	3.59	58.28	3.67	1,107.32	321.97
Familiares	29.45	15.33	87.73	19.00	6,796.44	1,888.41
Multifamiliares medianas	11.66	58.47	99.39	77.47	9,939.00	7,747.00
Multifamiliares grandes	0.61	22.53	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>			<b>17,886.65</b>	<b>9,962.04</b>
<b>Censo 2003</b>						
Microfincas	21.59	0.72	21.59	0.72	315.43	58.22
Subfamiliares	59.27	13.89	80.86	14.61	3,265.94	1,407.67
Familiares	15.49	25.78	96.35	40.39	8,144.47	4,029.31
Multifamiliares medianas	3.41	44.14	99.76	84.53	9,976.00	8,453.00
Multifamiliares grandes	0.24	15.47	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>			<b>21,701.84</b>	<b>13,948.20</b>
<b>Encuesta 2012</b>						
Microfincas	87.30	0.70	87.30	0.70	125.71	64.23
Subfamiliares	4.46	0.74	91.76	1.44	369.79	135.10
Familiares	2.06	2.59	93.82	4.03	4,646.90	399.53
Multifamiliares medianas	5.32	45.50	99.14	49.53	9,914.00	4,953.00
Multifamiliares grandes	0.86	50.47	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>			<b>15,056.40</b>	<b>5,551.86</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuarios 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 3**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Maíz según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico I**  
**Período del 01 de enero de 2012 Al 31 de diciembre de 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>32.34198</b>	<b>32.34198</b>
Semilla	libra	0.08571	15.00000	1.28565	1.28565
<b>Fertilizantes</b>					
17417	quintal	0.08571	200.00000	17.14200	17.14200
Nitron	quintal	0.02857	150.00000	4.28550	4.28550
<b>Herbicidas</b>					
Belpar	litro	0.02143	30.00000	0.64290	0.64290
Gramoxon	litro	0.01429	48.00000	0.68592	0.68592
Gesaprin	libra	0.04286	27.00000	1.15722	1.15722
<b>Insecticida</b>					
Volaton	libra	0.08571	15.00000	1.28565	1.28565
Curion	cc	2.85714	1.00000	2.85714	2.85714
Rienda	litro	0.01429	30.00000	0.42870	0.42870
<b>Foliares</b>					
Calcio	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
Boro	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
Zinc	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00000</b>	<b>33.33148</b>
Primera fumigación	jornal	0.05714	75.00000		4.28550
Siembra	jornal	0.04286	75.00000		3.21450
Segunda fumigación	jornal	0.05714	75.00000		4.28550
Fertilización	jornal	0.05714	75.00000		4.28550
Corte	jornal	0.12857	75.00000		9.64275
Bonificación	jornal	0.34286	8.33000		2.85602
Séptimo día					4.76171
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.28700</b>	<b>18.15400</b>
Empaque	unidad	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
Alquiler tractor	manzana	0.01429	300.00000	4.28700	4.28700
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			3.55657
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			9.31043
<b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b>				<b>37.62898</b>	<b>83.82746</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.



**Anexo 4**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de un Quintal De Maíz según Encuesta e Imputados**  
**Sub Familiares – Nivel Tecnológico II**  
**Período del 01 de enero de 2012 Al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>32.34198</b>	<b>32.34198</b>
Semilla	libra	0.08571	15.00000	1.28565	1.28565
<u>Fertilizantes</u>					
17417	quintal	0.08571	200.00000	17.14200	17.14200
Nitron	quintal	0.02857	150.00000	4.28550	4.28550
<u>Herbicidas</u>					
Belpar	litro	0.02143	30.00000	0.64290	0.64290
Gramoxon	litro	0.01429	48.00000	0.68592	0.68592
Gesaprin	libra	0.04286	27.00000	1.15722	1.15722
<u>Insecticida</u>					
Volaton	libra	0.08571	15.00000	1.28565	1.28565
Curion	cc	2.85714	1.00000	2.85714	2.85714
Rienda	litro	0.01429	30.00000	0.42870	0.42870
<u>Foliares</u>					
Calcio	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
Boro	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
Zinc	litros	0.02857	30.00000	0.85710	0.85710
<b>Mano de obra</b>				<b>31.07175</b>	<b>40.27650</b>
Primera fumigación	jornal	0.07143	75.00000	5.35725	5.35725
Siembra	jornal	0.05714	75.00000	4.28550	4.28550
Segunda fumigación	jornal	0.07143	75.00000	5.35725	5.35725
Fertilización	jornal	0.07143	75.00000	5.35725	5.35725
Corte	jornal	0.14286	75.00000	10.71450	10.71450
Bonificación	jornal	0.41429	8.33000		3.45104
Séptimo día					5.75371
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5.28700</b>	<b>20.83457</b>
Empaque	unidad	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
Alquiler tractor	manzana	0.01429	300.00000	4.28700	4.28700
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			4.29750
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			11.25007
<b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b>				<b>68.70073</b>	<b>93.45305</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja técnica de producción de una caja de tomate según encuesta e imputados**  
**Sub familiares – Nivel tecnológico II**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>4.56884</b>	<b>4.56884</b>
Semillas	Libra	1.00000	0.08000	0.08000	0.08000
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	Quintal	0.00444	270.00000	1.19880	1.19880
20-20-20	Quintal	0.00444	270.00000	1.19880	1.19880
15-15-15	Quintal	0.00444	270.00000	1.19880	1.19880
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxon	Litro	0.00333	48.00000	0.15984	0.15984
<u>Insecticida</u>					
Tamaron	Litros	0.00333	160.00000	0.53280	0.53280
<u>Fungicidas</u>					
Baifolan	Litro	0.00333	60.00000	0.19980	0.19980
<b>Mano de obra</b>				<b>9.41625</b>	<b>12.20584</b>
Realización de almácigos	Jornal	0.01667	75.00000	1.25025	1.25025
Preparación de la tierra	Jornal	0.02000	75.00000	1.50000	1.50000
Siembra	Jornal	0.02222	75.00000	1.66650	1.66650
Fumigación	Jornal	0.02444	75.00000	1.83300	1.83300
Limpia	Jornal	0.01111	75.00000	0.83325	0.83325
Fertilización	Jornal	0.01778	75.00000	1.33350	1.33350
Corte	Jornal	0.01333	75.00000	0.99975	0.99975
Bonificación	Jornal	0.12555	8.33000		1.04583
Séptimo día					1.74376
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.93870</b>	<b>6.65063</b>
Pita	Rollo	0.02222	85.00000	1.88870	1.88870
Postes (tutoraje)	Unidad	0.11111	10.00000	1.11111	1.11111
Bolsas plásticas	Unidad	0.33333	0.15000	0.05000	0.05000
Cuota patronal	Porcentaje	0.11670			1.30242
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.30550			3.40951
<b>Costo directo de producción de una docena de pashte</b>				<b>17.0349</b>	<b>23.53642</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

## Anexo 6

### Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Ajonjolí según Encuesta e Imputados

#### Microfincas – Nivel Tecnológico I

Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>111.83424</b>	<b>111.83424</b>
Semillas	libra	1.50000	10.00000	15.00000	15.00000
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	quintal	0.25000	270.00000	67.50000	67.50000
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxon	litro	0.33333	48.00000	15.99984	15.99984
<u>Insecticida</u>					
Monarca	quintal	0.04167	320.00000	13.33440	13.33440
<b>Mano de obra</b>					<b>105.32055</b>
Fumigación	jornales	0.16667	75.00000		12.50025
Siembra	jornales	0.16667	75.00000		12.50025
Fertilización	jornales	0.16667	75.00000		12.50025
Corte	jornales	0.58333	75.00000		43.74975
Bonificación		1.08334	8.33000		9.02422
Séptimo día					15.04583
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>25.99900</b>	<b>66.65483</b>
Empaque	unidad	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
Alquiler tractor	manzana	0.08333	300.00000	24.99900	24.99900
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			11.23750
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			29.41833
<b>Costo directo de producción de un quintal de ajonjolí</b>				<b>137.83324</b>	<b>283.80962</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 7**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de un Quintal de Ajonjolí según Encuesta e**  
**Imputados**  
**Sub Familiares – Nivel Tecnológico II**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>111.83424</b>	<b>111.83424</b>
Semillas	Libra	1.50000	10.00000	15.00000	15.00000
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	Quintal	0.25000	270.00000	67.50000	67.50000
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxon	Litro	0.33333	48.00000	15.99984	15.99984
<u>Insecticida</u>					
Monarca	Quintal	0.04167	320.00000	13.33440	13.33440
<b>Mano de obra</b>				<b>100.00050</b>	<b>129.62514</b>
Fumigación	Jornal	0.25000	75.00000	18.75000	18.75000
Siembra	Jornal	0.16667	75.00000	12.50025	12.50025
Fertilización	Jornal	0.25000	75.00000	18.75000	18.75000
Corte	Jornal	0.66667	75.00000	50.00025	50.00025
Bonificación		1.33334	8.33000		11.10672
Séptimo día					18.51792
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>25.99900</b>	<b>76.03691</b>
Empaque	Unidad	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000
Alquiler tractor	Manzana	0.08333	300.00000	24.99900	24.99900
Cuota patronal	Porcentaje	0.11670			13.83083
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.30550			36.20708
<b>Costo directo de producción de un quintal de ajonjolí</b>				<b>237.83374</b>	<b>317.49629</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 8**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de una Sandía según Encuesta e Imputados**  
**Sub familiares – Nivel tecnológico II**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>0.64224</b>	<b>0.64224</b>
Semillas	Libra	0.00017	600.00000	0.10200	0.10200
<u>Fertilizantes</u>					
Triple 15	Quintal	0.00033	270.00000	0.08910	0.08910
Potasio	libras	0.00100	100.00000	0.10000	0.10000
20-20-0	quintal	0.00033	270.00000	0.08910	0.08910
<u>Herbicidas</u>					
Monarca	litros	0.00008	320.00000	0.02560	0.02560
<u>Insecticida</u>					
Manzate	libra	0.00100	60.00000	0.06000	0.06000
Reomil	libra	0.00050	260.00000	0.13000	0.13000
<u>Foliares</u>					
Taibolon	litros	0.00017	180.00000	0.03060	0.03060
<u>Fungicidas</u>					
Gramoxon	litro	0.00033	48.00000	0.01584	0.01584
<b>Mano de obra</b>				<b>0.34950</b>	<b>0.45313</b>
Primera fumigación	jornal	0.00033	75.00000	0.02475	0.02475
Siembra	jornal	0.00033	75.00000	0.02475	0.02475
Segunda fumigación	jornal	0.00033	75.00000	0.02475	0.02475
Limpia	jornal	0.00067	75.00000	0.05025	0.05025
Fertilización	jornal	0.00033	75.00000	0.02475	0.02475
Foliar	jornal	0.00267	75.00000	0.20025	0.20025
Bonificación		0.00466	8.33000		0.03882
Séptimo día					0.06481
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.65580</b>	<b>0.83094</b>
Nylon	rollo	0.00063	960.00000	0.60480	0.60480
Alquiler tractor	manzana	0.00017	300.00000	0.05100	0.05100
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			0.04841
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			0.12673
<b>Costo directo de producción de una sandía</b>				<b>1.64754</b>	<b>1.92631</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 9**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de un Ciento De Mango según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico I**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>5.40000</b>	<b>5.40000</b>
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	libras	0.20000	27.00000	5.40000	5.40000
<b>Mano de obra</b>					<b>3.24031</b>
Fertilización	jornal	0.03333	75.00000		2.49975
Bonificación		0.03333	8.33000		0.27764
Séptimo día					0.46292
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>1.25092</b>
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			0.34575
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			0.90517
<b>Costo directo de producción de un ciento de mango</b>				<b>5.40000</b>	<b>9.89123</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 10**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de una Docena de Coco según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas – Nivel tecnológico I**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>1.40000</b>	<b>1.40000</b>
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	libras	0.04000	27.00000	1.08000	1.08000
Sal	libras	0.32000	1.00000	0.32000	0.32000
<b>Mano de obra</b>					<b>0.64841</b>
Fertilización	jornal	0.00667	75.00000		0.50025
Bonificación		0.00667	8.33000		0.05556
Séptimo día					0.09260
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>0.25020</b>
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			0.06917
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			0.18103
<b>Costo directo de producción de una docena de coco</b>				<b>1.40000</b>	<b>2.29861</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 11**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de una Docena de Pashte según Encuesta e**  
**Imputados**  
**Sub familiares – Nivel tecnológico II**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>12.52245</b>	<b>12.52245</b>
Semillas (pilones)	Libra	1.00000	0.35000	0.35000	0.35000
<u>Fertilizantes</u>					
triple 15	Quintal	0.00667	270.00000	1.80090	1.80090
20-20-0	Quintal	0.00667	270.00000	1.80090	1.80090
Nitrato de potasio	Quintal	0.00333	550.00000	1.83150	1.83150
Nitrato de calcio	Quintal	0.00333	275.00000	0.91575	0.91575
<u>Insecticida</u>					
Manzate	Libra	0.00800	60.00000	0.48000	0.48000
Reomil	Libra	0.00800	260.00000	2.08000	2.08000
<u>Herbicidas</u>					
Monarca	Litros	0.00600	320.00000	1.92000	1.92000
<u>Fungicidas</u>					
Gramoxon	Litro	0.00800	48.00000	0.38400	0.38400
<u>Foliares</u>					
Taibolon	Litros	0.00533	180.00000	0.95940	0.95940
<b>Mano de obra</b>				<b>10.20000</b>	<b>13.22169</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.02400	75.00000	1.80000	1.80000
Primera fumigación	Jornal	0.00800	75.00000	0.60000	0.60000
Siembra	Jornal	0.01600	75.00000	1.20000	1.20000
Segunda fumigación	Jornal	0.00800	75.00000	0.60000	0.60000
Limpia	Jornal	0.02133	75.00000	1.59975	1.59975
Fertilización	Jornal	0.01867	75.00000	1.40025	1.40025
Colocación de tutores	Jornal	0.01333	75.00000	0.99975	0.99975
Cosecha	Jornal	0.02667	75.00000	2.00025	2.00025
Bonificación	Jornal	0.13600	8.33000		1.13288
Séptimo día					1.88881
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>10.11232</b>	<b>15.21622</b>
Pita	Rollo	0.01333	105.00000	1.39965	1.39965
Tutores	Unidad	0.66667	1.75000	1.16667	1.16667
Manta vinílica de polietileno	Unidad	0.00133	1,500.00000	1.99500	1.99500
Nylon	unidad	1.00000	1.85000	1.85000	1.85000
Cajas de madera	unidad	1.00000	3.50000	3.50000	3.50000
Alquiler tractor	Manzana	0.00067	300.00000	0.20100	0.20100
Cuota patronal	Porcentaje	0.11670			1.41077
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.03055			3.69313
<b>Costo directo de producción de una caja de tomate</b>				<b>32.83477</b>	<b>40.96036</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 12**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Producción de un Ciento de Plátano según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas – Nivel tecnológico I**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>43.84004</b>	<b>43.84004</b>
<u>Fertilizantes</u>					
Urea	quintal	0.05604	270.00000	15.13080	15.13080
20-20-0	quintal	0.05604	270.00000	15.13080	15.13080
Nitrato de potasio	quintal	0.02102	550.00000	11.56100	11.56100
<u>Herbicidas</u>					
Gramoxone	litros	0.04203	48.00000	2.01744	2.01744
<b>Mano de obra</b>					<b>44.94802</b>
Mantenimiento	jornales	0.12609	75.00000		9.45675
Fertilización	jornales	0.08406	75.00000		6.30450
Limpias	jornales	0.06305	75.00000		4.72875
Control fitosanitario	jornales	0.04203	75.00000		3.15225
Cosecha	jornales	0.10508	75.00000		7.88100
Acarreo y selección	jornales	0.04203	75.00000		3.15225
Bonificación	jornales	0.46234	8.33000		3.85129
Séptimo día					6.42123
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.21234</b>	<b>18.56358</b>
Mascarías desechables	unidades	0.23117	2.00000	0.46234	0.46234
Bolsas plásticas	unidades	1.00000	0.60000	0.60000	0.60000
Cinta	metro	1.00000	0.15000	0.15000	0.15000
Cuota patronal	porcentaje	0.11670			4.79604
Prestaciones laborales	porcentaje	0.30550			12.55520
<b>Costo directo de producción de un ciento de plátano</b>				<b>45.05238</b>	<b>107.35164</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.



**Anexo 13**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Crianza de un Pollo según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>2.31720</b>	<b>2.31720</b>
Pollos de engorde	Unidad	1.00000	1	1.00000	1.00000
Maicillo	Quintal	0.00627	90	0.56452	0.56452
Maíz	Quintal	0.00627	120	0.75269	0.75269
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00000</b>	<b>28.27957</b>
Alimentador	Jornal	0.32258	68		21.93548
Bonificación incentivo Séptimo día	Jornal	0.32258	8		2.68817
					3.65591
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0</b>	<b>10.8046882</b>
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	25.59140		2.98652
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	25.59140		7.81817
<b>Costo directo de crianza de un pollo</b>				<b>2.31720</b>	<b>41.40146</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 14**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Crianza de un Pollo según Encuesta e Imputados**  
**Fincas sub-familiares**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Encuesta Q.</b>	<b>Imputados Q.</b>
<b>Insumos</b>				<b>13.13444</b>	<b>13.13444</b>
Pollos de engorde	Unidad	1.00000	1	1.00000	1.00000
Concentrado iniciador	Quintal	0.01204	202	2.43148	2.43148
Concentrado finalizador	Quintal	0.04500	202	9.09000	9.09000
Vitaminas	Kilo	0.00296	185	0.54815	0.54815
Vacunas triple	Unidad	0.00185	35	0.06481	0.06481
<b>Mano de obra</b>				<b>10.17778</b>	<b>11.68889</b>
Alimentador	Jornal	0.13333	68	9.06667	9.06667
Bonificación incentivo	Jornal	0.13333	8	1.11111	1.11111
Séptimo día					1.51111
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.86667</b>	<b>5.33260</b>
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	11		1.23443
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.3055	11		3.23151
Energía eléctrica		0.00222	320	0.71111	0.71111
Desinfectante		0.00444	35	0.15556	0.15556
<b>Costo directo de crianza de un pollo</b>				<b>24.17889</b>	<b>30.15594</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 15**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Crianza de un Cerdo según Encuesta e Imputados**  
**Microfincas**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>30.12500</b>	<b>30.12500</b>
Maíz	quintal	0.16500	125	20.62500	20.62500
Catosal B12	sobre	0.03000	210	6.30000	6.30000
Panacur	sobre	0.16000	20	3.20000	3.20000
<b>Mano de obra</b>				<b>0.00000</b>	<b>60.11250</b>
Alimentación	jornales	5.40000	8.5		45.90000
Bonificación	jornales	5.40000	1.04		5.62500
Séptimo día					8.58750
<b>Costo directo de crianza de un cerdo</b>				<b>30.12500</b>	<b>90.23750</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 16**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Crianza de un Cerdo según Encuesta e Imputados**  
**Fincas Sub-familiares**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>201.88360</b>	<b>201.88360</b>
Concentrado Desarrollina 49 Marranas y 1 Barraco	Quintal	0.76190	225	171.42857	171.42857
Concentrado Lechonchina	Quintal	0.04021	225	9.04762	9.04762
Catosal B12 49 Marranas y 1 Barraco	Quintal	0.01270	210	2.66667	2.66667
Catosal B12 Lechones	Frasco	0.03175	210	6.66667	6.66667
Panacur B12 49 Marranas y 1 Barraco	Sobre	0.10370	20	2.07407	2.07407
Panacur Lechones	Sobre	0.50000	20	10.00000	10.00000
<b>Mano de obra</b>				<b>22.85714</b>	<b>34.42963</b>
Alimentación	Jornales	0.38095	69.13	22.85714	26.33651
Bonificación	Jornales	0.38095	8.33		3.17460
Séptimo día					4.91852
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.00000</b>	<b>13.19587</b>
Cuota Patronal	porcentaje	0.1167			3.64746
Prestaciones Laborales	porcentaje	0.3055			9.54841
<b>Costo directo de crianza de un cerdo</b>				<b>224.74074</b>	<b>236.31323</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

**Anexo 17**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Camarón**  
**Fincas Sub-familiares**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Encuestados	Total Imputados
<b>Insumos</b>					
Postlarva	Unidad	6,983.24	0.0350	244.41	244.41
Concentrado biocamaronina 35%	Kilos	20.95	5.4345	113.85	113.85
Fertilec	Kilos	20.95	5.8000	121.51	121.51
Nutrilec	Kilos	20.95	5.8000	121.51	121.51
<b>Mano de Obra</b>					
Alimentadores	Jornal	0.268156	70.00	18.77	18.77
Bonificación incentivo Séptimo día		0.268156	8.333		2.23
					3.13
<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>					
Prestaciones laborales		0.3055			6.69
Cuotas patronales		0.1167			2.56
Energía eléctrica	Kw	6	3.56	21.48	21.48
Total costo directo de producción de un quintal de camarón				641.53	656.14

**Anexo 18**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Quintal de Camarón**  
**Fincas Multi-familiares**  
**Período del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total Encuestados	Total Imputados
<b>Insumos</b>					
Postlarva	Unidad	19766.2225	0.0350	691.82	691.82
Concentrado biocamaronina 25% y 35%	kilos	47.4006	5.43	257.60	257.60
Fertilec	kilos	2.1549	5.80	12.50	12.50
Nutrilec	kilos	2.1549	5.80	12.50	12.50
<b>Mano de Obra</b>					
Alimentadores	jornal	0.1223	70.00	8.56	8.56
Bonificación incentivo Séptimo día	jornal	0.1223	8.333		1.02
					1.60
<b>Gastos Indirectos de fabricación</b>					
Prestaciones laborales		0.3055			3.10
Cuotas patronales		0.1167			1.19
Diesel	galones	0.4205	33.18	13.95	13.95
Total costo directo de producción de un quintal de camarón				996.93	1,003.84

**Anexo 19**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto Producción de Naranja**  
**Depreciaciones y Amortizaciones**

Descripción	Base	%	Años				
			3	4	5	6	7
Herramientas	5,389	25	1,347	1,347	1,347	1,347	
Equipo agrícola	13,075	20	2,615	2,615	2,615	2,615	2,615
Mobiliario y equipo	2,100	20	420	420	420	420	420
Plantaciones	91,848	15	13,777	13,777	13,777	13,777	13,777
Gastos organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Total</b>	<b>25,564</b>		<b>19,159</b>	<b>19,159</b>	<b>19,159</b>	<b>19,159</b>	<b>17,812</b>

**Anexo 20**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto Producción de Maní con Cascara**  
**Depreciaciones y Amortizaciones**

Descripción	Base	%	Años				
			1	2	3	4	5
Edificios	25,000	5	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Herramientas	1,840	25	460	460	460	460	
Equipo agrícola	4,650	20	930	930	930	930	930
Mobiliario y equipo	2,210	20	442	442	442	442	442
Equipo de Computo	6,000	33	2,000	2,000	2,000		
Gastos de Organización	3,000	20	600	600	600	600	600
<b>Totales</b>	<b>39,700</b>		<b>5,682</b>	<b>5,682</b>	<b>5,682</b>	<b>3,682</b>	<b>3,222</b>

**Anexo 21**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto Producción de Rosa de Jamaica**  
**Depreciaciones y Amortizaciones**

Descripción	Base	%	Años				
			1	2	3	4	5
Edificios	25,000	5	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Herramientas	2,250	25	563	563	563	563	
Equipo agrícola	2,310	20	462	462	462	462	462
Mobiliario y equipo	1,850	20	370	370	370	370	370
Equipo de cómputo	6,000	33	2,000	2,000	2,000		
Intangible	3,000	20	600	600	600	600	600
<b>Totales</b>	<b>40,410</b>		<b>5,245</b>	<b>5,245</b>	<b>5,245</b>	<b>3,245</b>	<b>2,682</b>

**Anexo 22**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto Producción de Naranja**  
**Años 2012-2016**

**PRODUCCIÓN**

**Proyecciones de producción**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>	<b>x</b>	<b>xy</b>	<b>x2</b>
2007	4,957,366	-2	-9,914,731.45	4
2008	5,243,208	-1	-5,243,207.85	1
2009	5,544,394	0	-	0
2010	5,504,314	1	5,504,313.63	1
2011	5,531,835	2	11,063,670.38	4
	26,781,116		1,410,044.72	10

$$26,781,116 * 5 = 5,356,223.18$$

$$1,410,045 * 10 = 141,004.47$$

<b>Año</b>	<b>a</b>	<b>+</b>	<b>B</b>	<b>*</b>	<b>x</b>	<b>Producción</b>
2012	5,356,223.18	+	141,004.47	*	3	5,779,237
2013	5,356,223.18	+	141,004.47	*	4	5,920,241
2014	5,356,223.18	+	141,004.47	*	5	6,061,246
2015	5,356,223.18	+	141,004.47	*	6	6,202,250
2016	5,356,223.18	+	141,004.47	*	7	6,343,254
2017	5,356,223.18	+	141,004.47	*	8	6,484,259
2018	5,356,223.18	+	141,004.47	*	9	6,625,263
2019	5,356,223.18	+	141,004.47	*	10	6,766,268
2020	5,356,223.18	+	141,004.47	*	11	6,907,272

### INFORMACIÓN HISTÓRICA

Años	Importaciones	x	xy	x2
2007	2,010,562	-2	-4,021,123.91	4
2008	1,748,061	-1	-1,748,061.17	1
2009	1,282,199	0	-	0
2010	1,767,354	1	1,767,354.09	1
2011	1,498,383	2	2,996,765.39	4
	2,010,562		-1,005,065.60	10

$$8,306,558.53 / 5 = 1,661,311.71$$

$$-1,005,065.60 / 10 = -100,506.56$$

Año	a	+	B	*	x	Importaciones
2012	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	3	1,359,792
2013	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	4	1,259,285
2014	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	5	1,158,779
2015	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	6	1,058,272
2016	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	7	957,766
2017	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	8	857,259
2018	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	9	756,753
2019	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	10	656,246
2020	1,661,311.71	+	-100,506.56	*	11	555,740

### INFORMACIÓN HISTÓRICA

Años	Exportaciones	x	xy	x2
2007	1,914	-2	-3,827.51	4
2008	704	-1	-703.94	1
2009	1,265	0	-	0
2010	0	1	0.37	1
2011	12,943	2	25,886.88	4
	16,826.54		21,355.79	10

$$16,826.54 / 5 = 3,365.31$$

$$21,355.79 / 10 = 2,135.58$$



<b>Año</b>	<b>A</b>	<b>+</b>	<b>B</b>	<b>*</b>	<b>x</b>	
2012	3,365.31	+	2,135.58	*	3	9,772
2013	3,365.31	+	2,135.58	*	4	11,908
2014	3,365.31	+	2,135.58	*	5	14,043
2015	3,365.31	+	2,135.58	*	6	16,179
2016	3,365.31	+	2,135.58	*	7	18,314
2017	3,365.31	+	2,135.58	*	8	20,450
2018	3,365.31	+	2,135.58	*	9	22,586
2019	3,365.31	+	2,135.58	*	10	24,721
2020	3,365.31	+	2,135.58	*	11	26,857

## Datos de Toneladas Métricas a Quintales

### PRODUCCION

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	134,648.26	22.0462	2,968,482.47
2008	142,412.09	22.0462	3,139,645.42
2009	150,592.67	22.0462	3,319,996.12
2010	149,504.05	22.0462	3,295,996.19
2011	150,251.57	22.0462	3,312,476.16

### IMPORTACIONES

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	54,609.38	22.0462	1,203,929.31
2008	47,479.53	22.0462	1,046,743.21
2009	34,826.12	22.0462	767,783.61
2010	48,003.55	22.0462	1,058,295.86
2011	40,697.95	22.0462	897,235.15

### EXPORTACIONES

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	51.98	22.0462	1,145.96
2008	19.12	22.0462	421.52
2009	34.36	22.0462	757.51
2010	0.01	22.0462	0.22
2011	351.56	22.0462	7,750.56

## Datos de Quintales a Cientos

### PRODUCCION

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	2,968,482.47	1.67	4,957,365.72
2008	3,139,645.42	1.67	5,243,207.85
2009	3,319,996.12	1.67	5,544,393.52
2010	3,295,996.19	1.67	5,504,313.63
2011	3,312,476.16	1.67	5,531,835.19

### IMPORTACIONES

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	1,203,929.31	1.67	2,010,561.95
2008	1,046,743.21	1.67	1,748,061.17
2009	767,783.61	1.67	1,282,198.62
2010	1,058,295.86	1.67	1,767,354.09
2011	897,235.15	1.67	1,498,382.69

### EXPORTACIONES

Años	Tonelada Métrica	Quintales	Total Quintales
2007	1,145.96	1.67	1,913.76
2008	421.52	1.67	703.94
2009	757.51	1.67	1,265.04
2010	0.22	1.67	0.37
2011	7,750.56	1.67	12,943.44

### CONSUMO PER CÁPITA

19.5 kg. X 2.2 libras =42.9 libras

Peso promedio por unidad 6 a 8 onzas

42.9/0.6 quintal = 71.15 naranajas

71.15/100 = 0.7150

**Anexo 23**  
**Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla**  
**Proyecto Producción de Maní**  
**Años 2012-2016**

**Determinación de Producción**

n	Y	X	XY	X2
Año	Producción			
2007	74,472	-2	-148,944.13	4
2008	74,670	-1	-74,670.48	1
2009	74,670	0	-	0
2010	77,162	1	77,161.70	1
2011	77,990	2	155,979.95	4
	378,965		9,527.04	10

Año	A	+	b	*	x	yx
2012	75,792.94	+	952.70	*	3	78,651
2013	75,792.94	+	952.70	*	4	79,604
2014	75,792.94	+	952.70	*	5	80,556
2015	75,792.94	+	952.70	*	6	81,509
2016	75,792.94	+	952.70	*	7	82,462

$y=378,965$   
 $\sum yx=9,527.04$

$n=5$   
 $\sum X^2=10$

$a=75,792.94$   
 $b=952.70$

### Determinación de Importaciones

n	Y	X	XY	X2
<b>Año</b>	<b>Importaciones</b>			
2007	860	-2	-1,719.60	4
2008	2,734	-1	-2,733.73	1
2009	154	0	-	0
2010	882	1	881.85	1
2011	617	2	1,234.59	4
	5,247.00		-2,336.90	10

$$y=5246.9956$$

$$n=5$$

$$a=1049.39912$$

$$\sum yx=-2336.8972$$

$$\sum X2=10$$

$$b=-233.68972$$

Año	a	+	b	*	x	yx
2012	1049.39912	+	-233.68972	*	3	348.32996
2013	1049.39912	+	-233.68972	*	4	114.64024
2014	1049.39912	+	-233.68972	*	5	-119.04948
2015	1049.39912	+	-233.68972	*	6	-352.7392
2016	1049.39912	+	-233.68972	*	7	-586.42892

### Determinación de Exportaciones

n	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
Año	Exportaciones			
2007	88	-2	-176.37	4
2008	176	-1	-176.37	1
2009	132	0	-	0
2010	110	1	110.23	1
2011	132	2	264.55	4
	639.34		22.05	10

$$y=639.3398 \quad n=5 \quad a=127.86796$$

$$\Sigma yx=22.0462 \quad \Sigma X^2=10 \quad b=2.20462$$

Año	A	+	b	*	x	yx
2012	127.86796	+	2.20462	*	3	134.48182
2013	127.86796	+	2.20462	*	4	136.68644
2014	127.86796	+	2.20462	*	5	138.89106
2015	127.86796	+	2.20462	*	6	141.09568
2016	127.86796	+	2.20462	*	7	143.3003

### Consumo Per Cápita

Año	Kg/persona/año
2005	0.40
2006	0.40
2007	0.60
2008	0.60
2009	0.60
	2.60

#### Promedio

$$2.60/5 = 0.52\text{kg /persona/año}$$

#### Quintal por persona al año

$$0.52 * 2.2046 = 1.146392 \text{ libra /100 (qq) } = 0.0115$$

Anexo 24

Municipio de Iztapa, Departamento de Escuintla  
 Proyecto Producción de Rosa de Jamaica

Cálculos de Importaciones y Exportaciones, Según Manzanas Cultivadas  
 Año 2012

Año	Producción Rosa de Jamaica (quintales)	Manzanas cultivadas	Total importaciones (Kilogramos)	Total Exporta- ciones (Kilo- gramos)	Kilogramos que contiene un quintal	Total importa- ciones (quintales) (1)	Total Exporta- ciones (quintales) (2)	Total importa- ciones equivalentes a Rosa de Jamaica (3)	Total Exporta- ciones equivalentes a Rosa de Jamaica (4)
2007	30,000	1,400.00	1,184,476.00	565,106.00	45.36	26,113	12,458	3656	1744
2008	30,200	2,100.00	628,063.00	484,734.00	45.36	13,846	10,686	2908	2244
2009	30,500	2,100.00	503,346.00	326,592.00	45.36	11,097	7,200	2330	1512
2010	30,500	2,100.00	702,759.00	323,600.00	45.36	15,493	7,134	3254	1498
2011	28,900	2,100.00	499,841.00	441,348.00	45.36	11,019	9,730	2314	2043

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y Banco de Guatemala, según clasificación del Sistema Arancelario Centroamericano, partida 1211.90.90.

- 1) Importaciones en quintales: total importaciones en kilogramos/45.36 (kilogramos que contiene un quintal)
- 2) Exportaciones en quintales: total exportaciones en kilogramos/45.36 (kilogramos que contiene un quintal)
- 3) Importaciones equivalentes a Rosa de Jamaica: manzanas cultivadas/100 \* total importaciones en quintales/100
- 4) Exportaciones equivalentes a Rosa de Jamaica: manzanas cultivadas/100 \* total exportaciones en quintales/100

### Cálculo Consumo Real de Rosa de Jamaica

Año	Producción	Población	Consumo real
2007	30,000	13,344,770	0.002248072
2008	30,200	13,677,815	0.002207955
2009	30,500	14,017,057	0.00217592
2010	30,500	14,361,666	0.002123709
2011	28,900	14,713,763	0.001964147
			<b>0.010719804</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y Proyecciones 2002-2020 del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del -INE-

### Información Histórica de Producción de Rosa de Jamaica

Años	Producción	X	XY	X2
2007	30,000	-2	-60,000.00	4
2008	30,200	-1	-30,200.00	1
2009	30,500	0	-	0
2010	30,500	1	30,500.00	1
2011	28,900	2	57,800.00	4
		<b>150,100</b>	<b>-1,900.00</b>	<b>10</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sistema de Cuentas nacionales SCN93 y del Banco de Guatemala.

### Información Proyectada de Producción de Rosa de Jamaica

Año	A	+	b	*	x	
2012	30,020.00	+	-190.00	*	3	29,450
2013	30,020.00	+	-190.00	*	4	29,260
2014	30,020.00	+	-190.00	*	5	29,070
2015	30,020.00	+	-190.00	*	6	28,880
2016	30,020.00	+	-190.00	*	7	28,690

Fuente: elaboración propia con base al anexo 40 a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=30,020$  y  $b=190$  para la producción y  $a=2,892.28$  y  $b=-233.76$  para las importaciones.



**Información Histórica de Importaciones de Rosa de Jamaica  
Año 2012**

<b>Años</b>	<b>Importaciones</b>	<b>X</b>	<b>XY</b>	<b>X2</b>
2007	3,656	-2	-7,311.58	4
2008	2,908	-1	-2,907.70	1
2009	2,330	0	-	0
2010	3,254	1	3,253.51	1
2011	2,314	2	4,628.16	4
	<b>14,461.39</b>		<b>-2,337.61</b>	<b>10</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del anexo 39 y datos de exportaciones del Banco de Guatemala.

**Información Proyectada de Importaciones de Rosa de Jamaica**

<b>AÑO</b>	<b>A</b>	<b>+</b>	<b>B</b>	<b>*</b>	<b>X</b>	
2012	2,892.28	+	-233.76	*	3	2,191
2013	2,892.28	+	-233.76	*	4	1,957
2014	2,892.28	+	-233.76	*	5	1,723
2015	2,892.28	+	-233.76	*	6	1,490
2016	2,892.28	+	-233.76	*	7	1,256

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del anexo 39 y a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=1,808.34$  y  $b=-14.77$  para las exportaciones.

**Información Histórica de Exportaciones de Rosa de Jamaica**

<b>Años</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>X</b>	<b>XY</b>	<b>x2</b>
2007	1,744	-2	-3,488.31	4
2008	2,244	-1	-2,244.14	1
2009	1,512	0	-	0
2010	1,498	1	1,498.15	1
2011	2,043	2	4,086.56	4
	<b>9,041.72</b>		<b>-147.74</b>	<b>10</b>

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020 con base en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y promedio con base a la fórmula de consumo real, resultado de dividir el total de la producción entre la población de los años de estudio.

### Información Proyectada de Exportaciones de Rosa de Jamaica

Año	A	+	b	*	x	
2012	1,808.34	+	-14.77	*	3	1,764
2013	1,808.34	+	-14.77	*	4	1,749
2014	1,808.34	+	-14.77	*	5	1,734
2015	1,808.34	+	-14.77	*	6	1,720
2016	1,808.34	+	-14.77	*	7	1,705

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020 con base en datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y promedio con base a la fórmula de consumo real, resultado de dividir el total de la producción entre la población de los años de estudio.