

MUNICIPIO DE CONGUACO  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONGUACO  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

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

CONGUACO – VOLUMEN 1

2-72-50-C-2011

Impreso en Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONGUACO  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

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

por

JUAN MARTÍN RAMIREZ GUALIP  
BRENDA BELLANY ARMAS RODRÍGUEZ  
JACOBO VALENTÍN ALONZO CRISPÍN  
WILIAM MOISÉS GÁLVEZ HERNÁNDEZ  
MILTON SANTIAGO CAMPOSECO MÉNDEZ  
OLGA MERCEDES PONCE ESTRADA

previo conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

BORIS ROMÁN FLORES LÓPEZ  
JUAN GUILLERMO TREJO GUDIEL  
MAYRA LETICIA SÁNCHEZ ALVAREZ  
LESLY NOEMÍ FRANCO GARCÍA  
DIANA MARIELA ARGUETA HERRERA  
DAIRIN NOEMÍ GONZÁLEZ PELLECCER  
JOSUÉ ALEJANDRO MARTÍNEZ CHIQUITO

previo conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 7 de junio de 2013, según Punto QUINTO, inciso 5.5, subinciso 5.5.3 del Acta 7-2013, 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 Conguaco, departamento de Jutiapa, presentaron los estudiantes: JUAN MARTÍN RAMÍREZ GUALIP, BRENDA BELLANY ARMAS RODRÍGUEZ, JACOBO VALENTÍN ALONZO CRISPÍN, WILIAM MOISÉS GALVEZ HERNÁNDEZ, MILTON SANTIAGO CAMPOSECO MÉNDEZ, OLGA MERCEDES PONCE ESTRADA, BORIS ROMÁN FLORES LÓPEZ, JUAN GUILLERMO TREJO GUDIÉL, MAYRA LETICIA SÁNCHEZ ALVAREZ, LESLY NOEMÍ FRANCO GARCÍA, DIANA MARIELA ARGUETA HERRERA, DAIRIN NOEMÍ GONZÁLEZ PELLECCER Y JOSUÉ ALEJANDRO MARTÍNEZ CHIQUITO.

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 veintidós días del mes de julio de dos mil trece.

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secaída Morales  
DECANO



Smp.

Ingrid  
PREVISADO

## ÍNDICE GENERAL

Número		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1.</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	9
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	11
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.1.7.1	Idioma	12
1.1.7.2	Religión	12
1.1.7.3	Costumbres y tradiciones	12
1.1.7.4	Deporte y recreación	12
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>13</b>
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	19
1.2.2.1	Consejo municipal	19
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	21
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	22
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	23
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>23</b>
1.3.1	Hídricos	23
1.3.1.1	Río Paz	24
1.3.1.2	Río San Pedro	24
1.3.1.3	Río El Torre	24
1.3.1.4	Río el Jute	24
1.3.1.5	Laguna del Muerto	25
1.3.1.6	Laguna Seca	25
1.3.2	Bosques	27
1.3.3	Suelos	29
1.3.3.1	Tipos de suelo	29
1.3.3.2	Usos del suelo	35

1.3.4	Fauna	35
1.3.5	Flora	35
1.3.6	Minas y canteras	35
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>35</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	35
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	36
1.4.2.1	Por sexo	37
1.4.2.2	Por edad	37
1.4.2.3	Por pertenencia étnica	37
1.4.2.4	Por área geográfica	37
1.4.3	Densidad poblacional	37
1.4.4	Población económicamente activa	38
1.4.5	Migración	40
1.4.5.1	Inmigración	40
1.4.5.2	Emigración	40
1.4.6	Vivienda	41
1.4.7	Ocupación y salarios	43
1.4.8	Niveles de ingreso	44
1.4.9	Pobreza	45
1.4.9.1	Pobreza extrema	45
1.4.9.2	Pobreza no extrema	45
1.4.10	Desnutrición	47
1.4.11	Empleo	48
1.4.12	Sub empleo	48
1.4.13	Desempleo	48
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>49</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	49
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	50
1.5.3	Concentración de la tierra	51
1.5.3.1.	Coefficiente de Gini	53
1.5.3.2	Curva de Lorenz	54
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>54</b>
1.6.1	Educación	54
1.6.1.1	Centros educativos	55
1.6.1.2	Inscripción de alumnos	57
1.6.1.3	Cobertura educativa	59
1.6.1.4	Deserción escolar	60
1.6.2	Salud	63
1.6.2.1	Morbilidad	63
1.6.2.2	Mortalidad	66

1.6.3	Agua	67
1.6.4	Energía eléctrica	68
1.6.4.1	Alumbrado público	68
1.6.4.2	Energía domiciliar	69
1.6.5	Drenajes y alcantarillados	69
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	70
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	70
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	70
1.6.9	Letrinización	70
1.6.10	Cementerio	71
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>71</b>
1.7.1	Unidades de mini-riegos	72
1.7.2	Centros de acopio	72
1.7.3	Mercados	72
1.7.4	Vías de acceso	72
1.7.5	Puentes	75
1.7.6	Energía eléctrica comercial	75
1.7.7	Telecomunicaciones	75
1.7.8	Transporte	76
1.7.9	Rastros	76
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>78</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	78
1.8.1.1	COCODES	78
1.8.1.2	COMUDE	78
1.8.1.3	Otras organizaciones	79
1.8.2	Organizaciones productivas	79
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>80</b>
1.9.1	Instituciones estatales	81
1.9.1.1	Centro de Atención Permanente -CAP- y puesto de salud	81
1.9.1.2	Tribunal Supremo Electoral -TSE-	81
1.9.1.3	Juzgado de Paz	81
1.9.1.4	Ministerio de Educación -MINEDUC-	82
1.9.1.5	Policía Nacional Civil -PNC-	82
1.9.1.6	Registro Nacional de la Personas -RENAP-	82
1.9.1.7	Secretaría para la Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN-	83
1.9.2	Instituciones municipales	83
1.9.2.1	Oficina Municipal de la Mujer -OMM-	83
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	84

1.9.3.1	Fondo Nacional para el Desarrollo -FONADE-	84
1.9.3.2	Sistema Integral de atención en Salud -	84
1.9.3.3	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA-	85
1.9.3.4	FUNRURAL -FUNCAFE-	85
1.9.4	Privadas	85
1.9.5	Instituciones internacionales	85
1.9.5.1	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura -FAO-	85
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>86</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>87</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	87
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	87
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>88</b>
1.12.1	Flujo comercial	89
1.12.1.1	Inportaciones	89
1.12.1.2	Exportaciones	89
1.12.2	Flujo financiero	91
<b>1.13</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>91</b>
1.13.1	Actividad agrícola	92
1.13.2	Actividad pecuaria	93
1.13.3	Actividad artesanal	94
1.13.4	Comercio y servicios	95

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>98</b>
2.1.1	Niveles tecnológicos	98
2.1.2	Extensión, volúmen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	99
<b>2.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>101</b>
2.2.1	Costo directo de producción	101
2.2.2	Estado de resultados	105
2.2.3	Rentabilidad	107
2.2.4	Financiamiento	110
<b>2.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>112</b>

2.3.1	Proceso de comercialización	112
2.3.2	Análisis estructural de comercialización	114
2.3.3	Operaciones de comercialización	116
2.3.3.1	Canales de comercialización	116
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	117
<b>2.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>118</b>
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	118
<b>2.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>119</b>

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>121</b>
3.1.1	Características tecnológicas	122
3.1.2	Volúmen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	122
<b>3.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>	<b>125</b>
3.2.1	Costo directo de mantenimiento de ganando	125
3.2.2	Costo directo de producción	129
3.2.3	Costo de lo vendido	132
3.2.4	Estado de resultados	134
3.2.5	Rentabilidad	138
3.2.6	Financiamiento	141
<b>3.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>142</b>
3.3.1	Proceso de comercialización	142
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización	144
3.3.3	Operaciones de comercialización	145
3.3.3.1	Canales de comercialización	145
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	147
<b>3.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>148</b>
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	148
<b>3.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>150</b>

### **CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>152</b>
4.1.1	Características tecnológicas	152
4.1.2	Volúmen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	154
<b>4.2</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO</b>	<b>156</b>
4.2.1	Costo directo de producción	156
4.2.2	Estado de resultados	164
4.2.3	Rentabilidad	167
4.2.4	Financiamiento	174
<b>4.3</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>176</b>
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	176
<b>4.4</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>184</b>
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	185
<b>4.5</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>186</b>

## CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

<b>5.1</b>	<b>COMERCIO</b>	<b>187</b>
<b>5.2</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>188</b>
<b>5.3</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>190</b>

## CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

<b>6.1</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS</b>	<b>191</b>
6.1.1	Naturales	191
6.1.2	Socio natural	192
6.1.3	Antrópicos	193
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	193
<b>6.2</b>	<b>ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES</b>	<b>194</b>
6.2.1	Ambientales	194
6.2.2	Físicos	195
6.2.3	Económicos	195
6.2.4	Sociales	195
6.2.5	Educativos	196
6.2.6	Políticos	196

6.2.7	Institucionales	196
6.2.8	Matriz de vulnerabilidades	196
<b>6.3</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	<b>197</b>
6.3.1	Tormenta Agatha	197
6.3.2	Plaga	198
6.3.3	Sequía	198
6.3.4	Huracán Stan	198
6.3.5	Huracán Mitch	199
6.3.6	Área urbana y rural	199

## CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

<b>7.1</b>	<b>AGRÍCOLAS</b>	<b>201</b>
7.1.1	Sincuya	201
7.1.2	Rosa de Jamaica	201
7.1.3	Achiote	202
7.1.4	Limón	202
7.1.5	Loroco	202
7.1.6	Arveja china	203
7.1.7	Naranja	203
<b>7.2</b>	<b>PECUARIAS</b>	<b>203</b>
7.2.1	Producción de pez tilapia	204
7.2.2	Crianza de pelibuey	204
7.2.3	Apicultura	204
<b>7.3</b>	<b>ARTESANALES</b>	<b>205</b>
7.3.1	Ollas y comales de barro	205
7.3.2	Piñatas	205
<b>7.4</b>	<b>AGROINDUSTRIA</b>	<b>205</b>
7.4.1	Beneficio de café	206
7.4.2	Jalea de sincuya	206
<b>7.5</b>	<b>INDUSTRIAL</b>	<b>206</b>
<b>7.6</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIO</b>	<b>206</b>
<b>7.7</b>	<b>TURISMO</b>	<b>207</b>
<b>7.8</b>	<b>FORESTALES</b>	<b>207</b>
<b>7.9</b>	<b>EXTRACTIVA</b>	<b>207</b>

## CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

<b>8.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA</b>	<b>208</b>
8.1.1	Descripción del proyecto	208
8.1.2	Justificación	209
8.1.3	Objetivos	210
8.1.3.1	General	210
8.1.3.2	Específicos	210
8.1.4	Estudio de mercado	210
8.1.4.1	Identificación del producto	210
8.1.4.2	Oferta	212
8.1.4.3	Demanda	213
8.1.4.4	Precio	218
8.1.4.5	Comercialización	218
8.1.5	Estudio técnico	221
8.1.5.1	Localización	221
8.1.5.2	Tamaño	222
8.1.5.3	Proceso productivo	223
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	225
8.1.6	Estudio administrativo legal	226
8.1.6.1	Justificación	226
8.1.6.2	Objetivos	227
8.1.6.3	Tipo y denominación	228
8.1.6.4	Marco jurídico	228
8.1.6.5	Diseño estructural	229
8.1.6.6	Sistemas de organización	229
8.1.6.7	Estructura de la organización	230
8.1.7	Estudio financiero	234
8.1.7.1	Inversión fija	234
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	235
8.1.7.3	Inversión total	237
8.1.7.4	Financiamiento	237
8.1.7.5	Estados financieros	240
8.1.8	Evaluación financiera	244
8.1.8.1	Punto de equilibrio	245
8.1.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	248
8.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	249
8.1.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	250
8.1.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	250
8.1.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	251
8.1.8.7	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	252
8.1.9	Impacto social	253

<b>8.2</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA</b>	<b>254</b>
8.2.1	Descripción del proyecto	254
8.2	Justificación	254
8.2.3	Objetivos	255
8.2.3.1	General	255
8.2.3.2	Específicos	255
8.2.4	Estudio de mercado	255
8.2.4.1	Identificación del producto	255
8.2.4.2	Oferta	258
8.2.4.3	Demanda	260
8.2.4.4	Precio	265
8.2.4.5	Comercialización	265
8.2.5	Estudio técnico	269
8.2.5.1	Localización	269
8.2.5.2	Tamaño	270
8.2.5.3	Proceso productivo	271
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	273
8.2.6	Estudio administrativo legal	274
8.2.6.1	Justificación	274
8.2.6.2	Objetivos	275
8.2.6.3	Tipo y denominación	276
8.2.6.4	Marco jurídico	276
8.2.6.5	Diseño estructural	278
8.2.6.6	Sistema de organización	278
8.2.6.7	Estructura de la organización	278
8.2.7	Estudio financiero	282
8.2.7.1	Inversión fija	282
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	283
8.2.7.3	Inversión total	285
8.2.7.4	Financiamiento	285
8.2.7.5	Estados financieros	287
8.2.8	Evaluación financiera	292
8.2.8.1	Punto de equilibrio	292
8.2.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	295
8.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	296
8.2.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	297
8.2.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	297
8.2.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	298
8.2.8.7	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	298
8.2.9	Impacto social	299

<b>8.3</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARBEJA CHINA</b>	<b>301</b>
8.3.1	Descripción del proyecto	301
8.3.2	Justificación	301
8.3.3	Objetivos	303
8.3.3.1	General	303
8.3.3.2	Específicos	303
8.3.4	Estudio de mercado	303
8.3.4.1	Identificación del producto	303
8.3.4.2	Oferta	305
8.3.4.3	Demanda	307
8.3.4.4	Precio	311
8.3.4.5	Comercialización	312
8.3.5	Estudio técnico	314
8.3.5.1	Localización	314
8.3.5.2	Tamaño	315
8.3.5.3	Proceso productivo	316
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	318
8.3.6	Estudio administrativo legal	319
8.3.6.1	Justificación	319
8.3.6.2	Objetivos	319
8.3.6.3	Tipo y denominación	320
8.3.6.4	Marco jurídico	320
8.3.6.5	Diseño estructural	322
8.3.6.6	Sistema de organización	322
8.3.6.7	Estructura de la organización	322
8.3.7	Estudio financiero	327
8.3.7.1	Inversión fija	327
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	329
8.3.7.3	Inversión total	330
8.3.7.4	Financiamiento	331
8.3.7.5	Estados financieros	333
8.3.8	Evaluación financiera	339
8.3.8.1	Punto de equilibrio	339
8.3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	342
8.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	343
8.3.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	344
8.3.8.5	Relación beneficio costo -RBC-	344
8.3.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	345
8.3.8.7	Periodo de recuperación de la inversión -PRI-	346
8.3.9	Impacto social	347

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, División Política, Años: 1994, 2002 y 2011	17
2	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Análisis de Población, Años: 1994, 2002 y 2011	36
3	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Densidad Poblacional , Año: 2011	38
4	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2011	39
5	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Emigración según destino, Año: 2011	40
6	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tenencia de Vivienda, Años: 2002 y 2011	41
7	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tipos de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2011	42
8	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Materiales de Construcción de Viviendas,Años: 2002 y 2011	43
9	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Salario Mínimo, Año: 2011	44
10	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Ingresos Familiares, Año: 2011	45
11	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Niveles de Pobreza, Año: 2011	46
12	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Pobreza y Pobreza Extrema, Años: 2002, 2009 y 2011	47

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
13	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	49
14	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	50
15	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	52
16	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Centros Educativos por Nivel y Área, Años: 2008 y 2011	56
17	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años: 2008 y 2011	58
18	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2008 y 2011	59
19	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tasa de Deserción Educativa, Años: 2008 y 2011	60
20	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tasa de Repitencia y Promoción, Año: 2008 y 2011	61
21	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Comparación Cantidad Docentes, Años: 2008 y 2011	63
22	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Analfabetismo, Años: 2008 y 2011	62
23	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Salud, Año: 2008 y 2011	63
24	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Primeras Causas de Morbilidad, Año: 2011	64
25	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Primeras Causas de Morbilidad Infantil, Año: 2011	65

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
26	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Primeras Causas de Mortalidad, Año: 2011	66
27	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Servicio de Agua Entubada por Área, Años: 2002 y 2011	68
28	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica por Área, Años: 2002 y 2011	69
29	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Letrinización, Años: 2002 y 2011	71
30	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año: 2011	91
31	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de la Actividad Agrícola, Año: 2011	92
32	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de la Actividad Pecuaria, Año: 2011	93
33	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de la Actividad Artesanal, Año: 2011	94
34	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de Comercios, Año: 2011	95
35	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de Servicios, Año: 2011	96
36	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca, Año: 2011	100
37	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	102

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
38	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	105
39	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la Producción Agrícola, Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011, (cifras en quetzales)	110
40	Municipio Conguaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización de Maíz, Frijol y Café Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares, Año: 2011	117
41	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo por Producto, Año: 2011	120
42	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, Año: 2011	123
43	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Movimiento de Existencia de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	126
44	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	128
45	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto, Crianza y Engorde de Ganado Avícola y Porcino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	130
46	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Costo de lo Vendido por Tamaño de Finca y Producto, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	133

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
47	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Avícola y Porcino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	135
48	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Por Tamaño de Finca y Ganado, Año: 2011, (cifras en quetzales)	141
49	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Bovino , Microfincas, Subfamiliares y Familiares, Año: 2011	147
50	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Subfamiliares y Familiares, Año: 2011	148
51	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola, Generación de Empleo, Año: 2011	151
52	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	155
53	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto, Estado de Costo Directo de Producción Del 01 enero al 31 diciembre 2011 (cifras en quetzales)	157
54	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, (cifras en quetzales)	164
55	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Financiamiento de la Producción Artesanal, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011, (cifras en quetzales)	174

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
56	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Margen de Comercialización, Panadería, Carpintería y Tejidos, Año: 2011	183
57	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo por Actividad Artesanal, Año: 2011	186
58	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Participación de Comercios, Año: 2011	188
59	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Participación de los Servicios, Año: 2011	189
60	República de Guatemala, Oferta Histórica de Tilapia, Período: 2007-2011, (en libras)	212
61	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Tilapia, Período 2012-2016, (en libras)	213
62	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Tilapia, Período 2007-2011, (en libras)	214
63	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Tilapia, Período 2012-2016, (en libras)	214
64	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Tilapia, Período 2007-2011, (en libras)	215
65	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Tilapia, Período 2011-2016, (en libras)	216
66	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Tilapia, Período 2007-2011, (en libras)	217
67	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Tilapia, Período 2012-2016, (en libras)	217
68	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	221

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
69	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años: 2011-2016	223
70	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija, Año: 2011	234
71	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2011	236
72	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total, Año: 2011	237
73	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Financiamiento, Año: 2011	239
74	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Amortización del Préstamo, Año: 2011	239
75	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa Proyecto: Producción de Tilapia Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	241
76	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia , Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	242
77	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	243
78	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	244
79	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos, (cifras en quetzales)	249

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
80	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto, Período 2012 – 2016	250
81	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Relación Beneficio Costo, Período 2012-2016,	251
82	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno, Período 2012-2016	252
83	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión, Año: 2011, (cifras en quetzales)	253
84	República de Guatemala, Oferta Histórica de Rosa de Jamaica, Período 2007- 2011, (en quintales)	259
85	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Rosa de Jamaica, Período 2012- 2016, (en quintales)	259
86	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica, Período 2007-2011	260
87	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica, Período 2012-2016	261
88	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica, Período 2007-2011, (en quintales)	262
89	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica, Período 2012-2016, (en quintales)	263
90	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica, Período 2007-2011, (en quintales)	264
91	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica, Período 2012-2016, (en quintales)	264

No.	Descripción	Página
92	Municipio de Conguaco, Departamento de Guatemala, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	269
93	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Periodo 2012-2016	271
94	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Fija, Año: 2011	282
95	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2011	284
96	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Total, Año: 2011	285
97	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Financiamiento, Año: 2011	286
98	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2011	287
99	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	288
100	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	圖 表
101	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	290

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
102	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	291
103	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Flujo Neto de Fondos, Período 2012-2016 , (cifras en quetzales)	295
104	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Valor Actual Neto, Período 2012-2016	296
105	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Relación Beneficio Costo, Período 2012-2016	297
106	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Tasa Interna de Retorno, Período 2012-2016	298
107	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Período de Recuperación de la Inversión, Período 2012-2016, (cifras en quetzales)	299
108	República de Guatemala, Exportación de Arveja China a Estados Unidos, Período 2007-2011	302
109	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Oferta Histórica de Arveja China, Período 2007-2011, (en quintales)	306
110	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Oferta Proyectada de Arveja China, Período 2012-2016, (en quintales)	306
111	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Demanda Potencial Histórica de Arveja China, Período 2007-2011	307
112	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Demanda Potencial Proyectada de Arveja China, Período 2012-2016	308

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
113	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Consumo Aparente Histórico de Arveja China, Período 2007-2011, (en quintales)	309
114	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Consumo Aparente Proyectado de Arveja China, Período 2012-2016, (en quintales)	309
115	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Demanda Insatisfecha Histórica de Arveja China, Período 2007-2011, (en quintales)	310
116	República de los Estados Unidos de Norteamérica, Demanda Insatisfecha Proyectada de Arveja China, Período 2012-2016, (en quintales)	311
117	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Período 2012-2016	316
118	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión fija, Año: 2011	328
119	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2011	329
120	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Total, Año: 2011	331
121	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Plan de Financiamiento, Año: 2011	332
122	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2011	333

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
123	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	334
124	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	335
125	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	336
126	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	338
127	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Flujo Neto de Fondos, Período 2012 - 2016, (cifras en quetzales)	343
128	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Valor actual neto	344
129	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Relación Beneficio Costo	345
130	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Tasa interna de retorno, Período 2012 – 2016	346
131	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Periodo de recuperación de la inversión, (cifras en quetzales)	347

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Principales Indicadores Socioeconómicos Nacionales, Periodo: 2002 - 2011	4
2	Departamento de Jutiapa, Principales Indicadores Socioeconómicos Departamentales, Periodo: 2006 - 2011	7
3	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2011	14
4	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Dinamica de la cobertura forestas, Años: 2001 y 2006	29
5	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Agrupamiento de suelos según clases agrológicas, Año: 2011	32
6	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Concentración de la Tierra por Estrato, Años: 1979, 2003 y 2011	51
7	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Tasa de mortalidad y natalidad, Año: 2011	67
8	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Acceso a Centros Poblados, Año:2011	73
9	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Infraestructura Productiva, Características Relevantes, Año: 2011	77
10	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2011	86
11	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2011	87
12	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2011	88

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
13	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Extensión de la Tierra, Año: 2011	97
14	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011	99
15	Municipio Conguaco, Departamento Jutiapa, Producción de Maíz, Frijol y Café Proceso de Comercialización, Año: 2011	113
16	Municipio Conguaco, Departamento Jutiapa, Producción de Maíz, Frijol y Café Análisis Estructural, Año: 2011	115
17	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Características Tecnológicas Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, Crianza y Engorde de Ganado	122
18	Municipio Conguaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola, Proceso de Comercialización, Año: 2011	142
19	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola, Análisis Estructural, Año: 2011	144
20	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	153
21	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia, Panadería, Carpintería y Tejidos, Año: 2011	177
22	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2011	194
23	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2011	197

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
24	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Historial de Desastres, Año: 2011	199
25	Composición Nutricional de la Tilapia, (por cada 113 g), Año: 2011	211
26	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización, Año: 2011	218
27	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Análisis Institucional, Año: 2011	219
28	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	224
29	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	225
30	Composición Química de Rosa de Jamaica, (por cada 100 g), Año: 2011	257
31	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Proceso de Comercialización, Año: 2011	266
32	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Propuesta Institucional, Año: 2011	267
33	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	272
34	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	273

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
35	Composición Nutricional de Arveja China, (por cada 100 g), Año: 2011	304
36	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Proceso de Comercialización, Año: 2011	312
37	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Propuesta Institucional, Año: 2011	313
38	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	317
39	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	318

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional de la Corporación Municipal, Año: 2011	20
2	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2011	54
3	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Flujo Comercial, Importaciones, Año: 2011	90
4	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Flujo Comercial Exportaciones, Año: 2011	90
5	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Canal de Comercialización del Maíz, Frijol y Café, Microfincas, Subfamiliares y Familiares, Año: 2011	116
6	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Producción de Maíz, Frijol y Café Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares Estructura Organizacional, Año: 2011	119
7	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola, según tamaño de finca, Año: 2011	146
8	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado, Según Tamaño de Finca, Año: 2011	150
9	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Pequeño y Mediano Artesano, Panadería, Carpintería y Tejidos, Canal de Comercialización, Año: 2011	182
10	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional Panadería, Carpintería y Tejidos, Año: 2011	185

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
11	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, Año: 2011	220
12	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Comité Conguaqueño de Productores de Tilapia, Proyecto: Producción de Tilapia, Organigrama Estructural, Año: 2011	230
13	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio, Año: 2011.	247
14	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Canal de Comercialización, Año: 2011	268
15	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa Jamaica, Comité de Productores de Rosa de Jamaica, Organigrama Estructural, Año: 2011	279
16	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Punto de Equilibrio, Año: 2012	294
17	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Canal de Comercialización, Año: 2011	314
18	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L., Proyecto: Producción de Arveja China, Organigrama Estructural, Año: 2011	323
19	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arveja China, Punto de Equilibrio, Año 1	341

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Ubicación Geográfica, Año: 2011	10
2	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, División Política, Año: 2011	18
3	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Sistema Hídrico, Año: 2011	26
4	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura Forestal, Año: 2011	28
5	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Series de Suelos, Año: 2011	31
6	Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa, Clases Agrológicas, Año: 2011	34

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas brinda a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, la opción de someterse al Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como fase final de evaluación previo a conferírseles el título en el grado académico de licenciado.

Esta actividad consiste en realizar una investigación sustentada bajo lineamientos científicos con la finalidad de elaborar un diagnóstico socioeconómico en la unidad de análisis asignada, determinar las potencialidades productivas y desarrollar propuestas de inversión que contribuyan al desarrollo de la misma.

Por tal motivo se asignó a 13 practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas a desarrollar la investigación en el municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, durante el segundo semestre del año 2011.

Este estudio busca también que los practicantes conozcan la realidad social y problemática económica en la que se encuentran los diferentes Municipios del país y contribuyan con éstos en la búsqueda de soluciones prácticas mediante la implementación de los conocimientos adquiridos en cada profesión.

La metodología utilizada para la elaboración del presente informe, consistió en la aplicación del método científico a través de sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, con el apoyo de las técnicas de observación, encuesta y entrevista por medio de sus instrumentos. Se utilizaron los procedimientos lógicos de deducción, inducción, método estadístico, análisis,

síntesis y abstracción.

El informe está estructurado en ocho capítulos que detallan la situación encontrada durante el desarrollo del trabajo de campo.

El capítulo I, contiene información socioeconómica del Municipio, subdividido en las variables de 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 riesgo, flujo comercial, financiero y resumen de las actividades productivas.

El capítulo II, analiza la actividad agrícola conformada por los cultivos de maíz, frijol, café y maicillo, detallados en volumen y valor de la producción, área cultivada, costo, rentabilidad, financiamiento, organización empresarial y comercialización, además se da a conocer la cantidad de empleo que genera el cultivo de estos productos.

El capítulo III, contiene la información detallada de la actividad pecuaria clasificada por tamaño de finca y productos, de los cuales se analizan los costos, rentabilidad, financiamiento, organización empresarial, comercialización y generación de empleo.

El capítulo IV, muestra la actividad artesanal, la cual se analiza por tamaño de empresa, bajo las mismas premisas que los dos capítulos anteriores.

El capítulo V, contiene el inventario de comercios y servicios que se encuentran presentes en el Municipio, además, el número de empleo que generan y aportación a la economía local.

El capítulo VI, contiene información sobre los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos a los que está expuesto el Municipio.

El capítulo VII, detalla las diferentes potencialidades productivas identificadas, las cuales pueden ser aprovechadas por los habitantes.

El capítulo VIII, contiene propuestas de inversión, para desarrollar proyectos de Producción de Tilapia, Arveja China y Rosa de Jamaica, cada uno con sus respectivos estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, se espera que sean ejecutados por la población local para contribuir al mejoramiento económico y social.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, bibliografía consultada y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El diagnóstico socioeconómico permite conocer, analizar y explicar la realidad actual desde una perspectiva económica, social, cultural y ambiental en un área geográfica específica, mediante el estudio de diversas variables e indicadores, que al ser comparados con el aspecto histórico establece una tendencia, que permite a las autoridades planificar y realizar actividades de desarrollo en beneficio de la población.

#### **1.1. MARCO GENERAL**

Da a conocer a través de una síntesis, el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, así como los principales aspectos culturales y deportivos con los que cuenta el municipio de Conguaco, Jutiapa.

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

La república de Guatemala es un país de América Central, situado entre el océano Pacífico y el mar del Caribe, posee bosques en áreas montañosas; es considerado uno de los países con mayor diversidad ecológica del mundo. Se encuentra ubicado entre los paralelos 15°30' de latitud norte y 90°15' de longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al sudeste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico.

Guatemala se caracteriza por ser un país pluricultural y multilingüe, su idioma oficial es el español, adicionalmente se hablan 23 idiomas indígenas que se derivan del maya, entre los más comunes se pueden mencionar: quiché, mam, cakchiquel, pokomam, kekchi y garinagú, esta última practicada por la población

garífuna de origen africano. La religión que profesa la mayoría de la población es el catolicismo, seguida de la evangélica y la espiritualidad maya, entre otros.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística, la población total correspondiente al año 2002 era de 11,237,196 habitantes, con una densidad poblacional de 110 personas/km<sup>2</sup>, conformado por: 45% población de origen maya-quiché, 45% ladina y el 10% restante blancos de origen europeo, negros y asiáticos; para el año 2011 la densidad poblacional es de 134 personas/km<sup>2</sup>, conformado por: 40% maya-quiche, 45% ladina y 15% restantes blancos.

La principal actividad económica es la agricultura, que para el año 2002 generaba empleo de un 39% en la población económicamente activa y contribuía con el 22.2% al producto interno bruto. Dentro de los cultivos comerciales más importantes se encuentran la caña de azúcar, banano, café, maíz, tomate y frijol.

La encuesta nacional de condiciones de vida ENCOVI 2006, publicada en el mes de agosto 2007 muestra que la pobreza alcanzó un índice total del 51% y de pobreza extrema el 15.2%, concentradas principalmente en el área rural en un 70.5%. El índice total de analfabetismo para el año 2007 se ubicó en 25%. Para el 2011 la pobreza fue de 53.71% y pobreza extrema 13.33% que se concentra en el área rural con 71.35% y el analfabetismo en 23%.

Guatemala reúne el 39% de la población desnutrida de todo el subcontinente, muchos niños mueren por problemas relacionados con la desnutrición. De acuerdo con un informe del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF - se reveló que es uno de los países con la tasa más alta de desnutrición crónica en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial, clasificándose

así como uno de los países más vulnerables y de mayores índices de inseguridad alimentaria, como consecuencia de bajos ingresos, poca capacidad para producir alimentos, altos niveles de desnutrición y vulnerabilidad a fenómenos climáticos.

Desde la firma de los Acuerdos de Paz, la situación alimenticia se ha deteriorado a un nivel preocupante y el poder de compra de una parte mayoritaria de la población rural no es suficiente para cubrir sus necesidades nutricionales, principalmente para los departamentos de Chiquimula, Zacapa, Jutiapa y Jalapa, que conforman el llamado corredor seco.

Las niñas, niños y adolescentes conforman más del 50% de la población guatemalteca. El 50% menor de 18 años (alrededor de 3.7 millones de los niños, niñas y adolescentes) vive en pobreza. La situación es radicalmente peor en las zonas rurales e indígenas, donde el 76% y el 80%, respectivamente, vive en extrema pobreza.

La escasez de recursos financieros para los gastos del hogar y la incorporación del menor al mundo laboral, son algunas de las principales razones por las que las niñas y niños no avanzan en su trayectoria educativa sin romper el ciclo de pobreza en el futuro. Esto se puede observar mayormente en el área rural.

Los principales productos de exportación son: banano, café y cardamomo que constituyen en su conjunto un porcentaje arriba del 20% del total de exportaciones, esto de acuerdo con la clasificación del Banco de Guatemala a finales del mes de agosto 2011.

El crecimiento en los mercados fuera de Centroamérica muestra un aumento de 28.8%, favorecido fuertemente por minerales preciosos, caucho, productos

alimenticios, vegetales y frutas.

Guatemala exporta a Centroamérica un 19.5% principalmente por incremento en: productos químicos, materiales de construcción, manufacturas de alimentos y artículos plásticos.

Dentro de los principales indicadores económicos se presentan:

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Principales Indicadores Socioeconómicos Nacionales**  
**Periodo: 2002 - 2011**

Variable	Valores
Población	Para el año 2002 la población era de 11,237,195 habitantes y se proyecta para el 2011 a 14,700,000 habitantes, de los cuales el 46.1% se ubica en el área urbana y un 53.9% en el área rural.
Densidad	110 hab./km <sup>2</sup> para 2002 y 134 hab./km <sup>2</sup> para 2011
Tasa de crecimiento	1.948% anual.
Ritmo inflacionario	6.33% en 2002 y 6.20% para 2011.
Tasa de interés líder	5.25%
Producto Interno Bruto (PIB)	182,274.7 millones en el año 2002 y Q198,954.86 millones para el año 2010.
Tipo de cambio	Ha fluctuado entre Q.7.57 y Q.8.01 por un dólar
Nivel de pobreza extrema	15.20% en 2006 y 13.33% para 2011.
Nivel de pobreza	51% en 2006 y 53.71% para 2011.
Nivel de analfabetismo	29% en 2002 y 23% para 2011.
Desempleo	7.50% en 2002 y 3.20% para 2011.
Tasa de mortalidad bruta	7 y 6 por cada mil habitantes en 2002 y 2011 respectivamente.
Tasa de natalidad bruta	36 y 33 por cada mil habitantes en 2002 y 2011 respectivamente.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2006-2011, Banco de Guatemala -BANGUAT-, Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Política de Desarrollo Social y Población 2011.

En la tabla anterior se realiza una breve presentación sobre los principales

indicadores a nivel nacional, de acuerdo con la proyección de datos basados en el Censo del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, para el año 2011, tiene una población estimada de 14.7 millones de habitantes, de los cuales el 46.1% se encuentra en el área urbana y 53.9% en el área rural.

La pobreza es uno de los principales problemas que afectan a la población, con los índices más altos en América Latina. A nivel nacional se tiene un porcentaje del 53.71% para el año 2011.

El ritmo inflacionario en el año 2011 es 6.20% que decreció en relación al año 2002 con 6.33%; la tasa de interés líder del 2011 es 5.25% a diferencia del año 2008 que fue de 7.25%; el nivel de pobreza extrema se redujo ligeramente, en el año 2006 era 15.2% y en el 2011 de 13.33%, el nivel de pobreza aumentó en dos puntos porcentuales y nivel de analfabetismo se redujo en seis puntos porcentuales durante el periodo 2002-2011.

### **1.1.2. Contexto departamental**

El departamento de Jutiapa forma parte de la región IV o Sur oriental de la república de Guatemala, dicha región se conforma por los departamentos de Jalapa y Santa Rosa; colinda al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula, al oeste con Santa Rosa; al sur con el océano Pacífico y al este con la república de El Salvador. Está situado a una altura media de 906 msnm.

La cabecera departamental de Jutiapa; que lleva el mismo nombre, se encuentra a una distancia de 124 km de la ciudad capital, limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al suroeste con el departamento de Santa Rosa, al sur con el océano Pacífico; y al este con la república de El Salvador.

Se ubica en la latitud 14°16'58" y longitud 89°53'33". Cuenta con una extensión territorial de 3,219 km<sup>2</sup>. El monumento de elevación se localiza en la Cabecera Departamental, a una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar sin embargo, las alturas en todo el departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 msnm en Conguaco.

Se distingue por sus grandes haciendas de ganado vacuno y caballar, su principal riqueza la constituyen los productos derivados de la ganadería, tales como: queso, leche, carne y cueros.

En Jutiapa la tierra es fértil, y la mayor parte de la población se dedica a trabajar la misma. Los productos agrícolas que se producen son: cebolla, chile jalapeño, chile pimiento, maíz, maicillo, frijol, arroz, tabaco, café en mínima proporción y caña de azúcar.

Las principales artesanías son: la cerámica tradicional, sombreros de palma, cerería, productos de cuero, teja y ladrillo de barro, hamacas, lazos y bolsas de pita de maguey y zapatos de suela; adicional a su economía, existen también pequeñas industrias manufactureras.

A continuación se presentan los principales indicadores socioeconómicos a nivel departamental.

**Tabla 2**  
**Departamento de Jutiapa**  
**Principales Indicadores Socioeconómicos Departamentales**  
**Periodo: 2006 - 2011**

Variable	Valores
Población económicamente activa -PEA-	Para el año 2010 fue de 161,929 personas, constituido por 115,683 hombres y 46,246 mujeres
Población total proyectada	Para el año 2002 la población fue 389,085 habitantes y 2011 tiene una proyección de 436,076 habitantes.
Densidad poblacional	152 habitantes por km <sup>2</sup> .
Tasa de crecimiento	0.93% 2002 y 1.51% para 2011
Desempleo	2.49%
Natalidad	33 por cada mil habitantes
Mortalidad	5 por cada mil habitantes
Participación en el PIB	Tiene una participación del total a nivel nacional del 3.51%
Índice de desarrollo humano	Para el año 2006 es de 0.702%
Nivel de pobreza extrema	Para el año 2010 la tasa de pobreza extrema es de 15.2%
Nivel de pobreza	Para el año 2010 la tasa de pobreza es de 51%
Nivel de alfabetismo	Para el año 2007 es de 77.59%
Esperanza de vida al nacer	Para el año 2010 representa un 64.5%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI - 2006, Banco de Guatemala - BANGUAT-.

Se observa que la población económicamente activa es mayor en hombres que mujeres, el nivel de pobreza y analfabetismo es alto e incide en la baja participación en el PIB a nivel nacional. Los datos se muestran relativamente constantes para el periodo 2006 - 2011.

### 1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio

Conguaco es uno de los 17 municipios del departamento de Jutiapa, se ubica en la parte central-sur. Durante el período hispánico se le conocía como San Pedro Conguaco por haberse colocado bajo la advocación de dicho Apóstol.

“Se desconoce la fecha exacta desde cuando se formó este poblado, pero por el año de 1740, fue mencionado por don Alonso Crespo, justicia mayor del partido de Escuintla. En la obra que Domingo Juarros escribió por el año de 1800, anotó que Conguaco era cabecera de curato en el Partido de Guazacapán y pertenecía a la Vicaría de Mita”.<sup>1</sup>

Al emitir la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, el decreto del 27 de agosto de 1836 para la administración de justicia por el sistema de jurados, conforme citado por Pineda Mont en su Recopilación de Leyes, Conguaco para tal fin se adscribió al circuito de Jalpatagua.

Conguaco pasó a formar parte del Distrito de Jutiapa, al dividirse el departamento de Mita en tres distritos conforme al decreto del 23 de febrero de 1848 y, al erigirse el departamento de Jutiapa por decreto del gobierno del 8 de mayo de 1852, también quedó integrado al mismo.

A la fecha no se ha encontrado documento oficial de la época que mencione específicamente la fundación de Conguaco en municipio, pero se supone que por la mención del mismo como pueblo, sí no fue a finales del período hispánico, si pudo haber sido en los primeros años del período republicano.

“Del nombre de Conguaco, etimológicamente existen dos versiones, de las cuales la primera se refiere a que dicha palabra significa “Lugar de Piedras Ondas”, o también “Conchas de Moler” y la segunda, le atribuye el origen del nombre de esa población, al bejuco de una planta llamada “Guaco”, que abunda en la región”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> WordPress. 2011. *Monografías Municipios de Jutiapa*. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de oct. 2011. Disponible en : <http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/29/conguaco/>

<sup>2</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). *Dirección de Planificación Territorial: Plan de Desarrollo Conguaco-Jutiapa 2011-2025*. Página 13

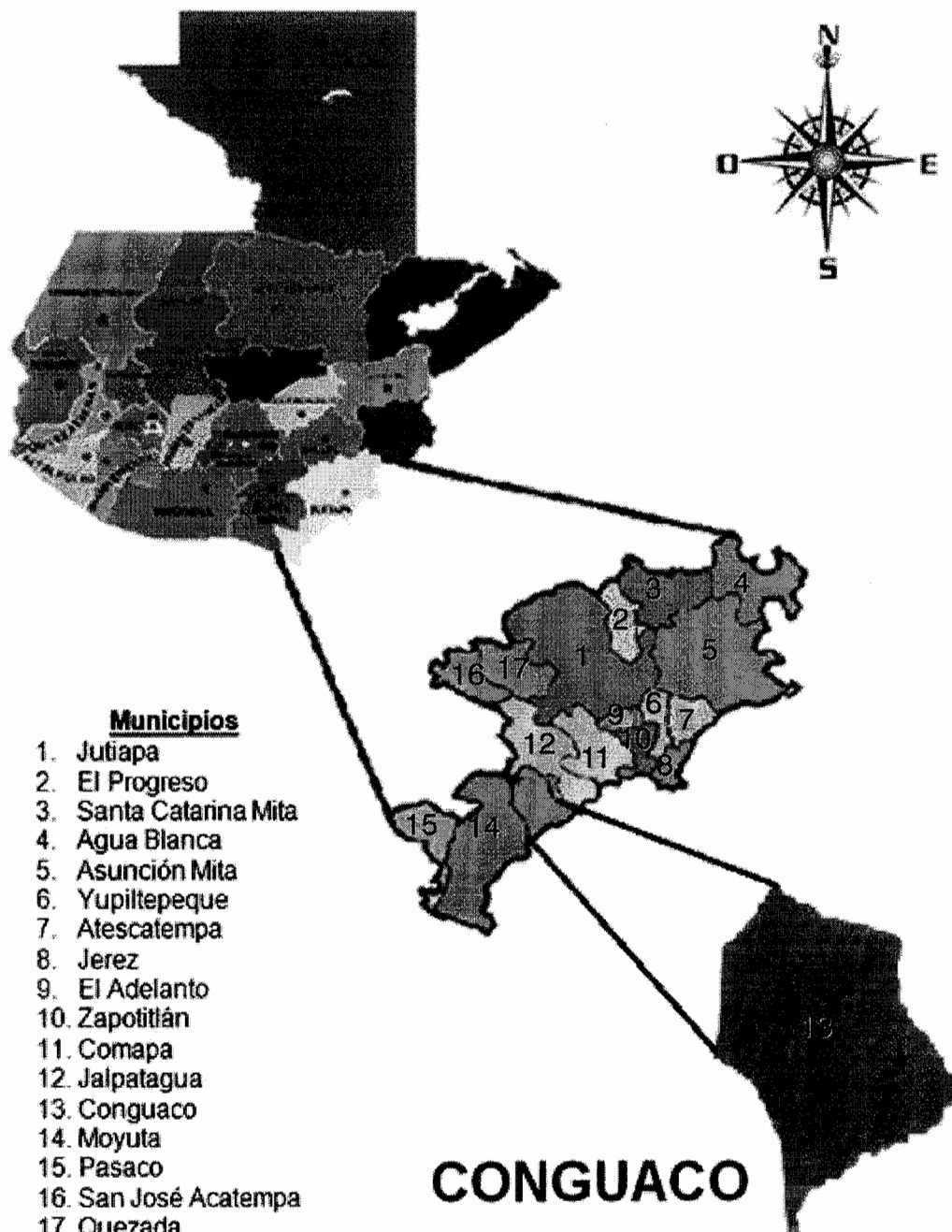
Antiguamente fue un pueblo habitado por indios Sinacamecayos, del mismo origen de los que habitaron el municipio de Comapa.

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

El Municipio se encuentra localizado a una distancia de 112 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 54 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa. Colinda al noroeste con el municipio de Jalpatagua, al sureste con la república de El Salvador y al oeste con el municipio de Moyuta. Se ubica entre las coordenadas 14°02'53" Latitud Norte y 90°02'00" Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Desde la ciudad de Guatemala el principal acceso es por la carretera Interamericana CA-1 hasta el kilómetro 73, con desvío hacia la carretera Interamericana CA-8 al kilómetro 96 de ésta, ruta a El Salvador, vía Jalpatagua y Valle Nuevo, seguido al oeste por la ruta departamental RD-3, a 16 kilómetros se alcanza la cabecera de Conguaco.

**Mapa 1**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Ubicación Geográfica**  
**Año: 2011**



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

Cuenta con una extensión territorial de 128 km<sup>2</sup> que equivale a 3.98% del territorio departamental, de los cuales se considera que el 5% es urbano y el 95% rural, se encuentra a una altura de 1,233.34 msnm, por lo que su clima es generalmente templado-semifrío. La distancia del Municipio a la Cabecera Departamental es de 54 km.

#### **1.1.5. Clima**

El Municipio cuenta con clima frío en la parte alta y cálido en la parte baja, debido a las características topográficas del territorio se tienen cambios en las temperaturas en las diferentes épocas del año, en época de invierno se mantiene entre 16°C y 27°C; y en verano oscila 21°C y 34°C. La dirección del viento en un 80% es de noreste a sureste con una velocidad promedio de 25 km/h en época seca y 70% en época lluviosa con velocidad de 33 km/h; las precipitaciones pluviales oscilan entre 1,160 a 1,700 milímetros cúbicos anuales. Debido a las condiciones climáticas de estos sitios, los períodos de escasez de lluvia son características imperantes en la zona.

Se presentan vientos ligeros a una velocidad promedio de 1.8 km/h con dirección al noroeste y suroeste, con un régimen de humedad estimado entre 38% y 50% a causa de la variación climática, la deforestación y contaminación ambiental.

#### **1.1.6. Orografía**

La topografía del lugar se caracteriza por ser quebrada y sinuosa, el suelo es pedregoso, el 20% del área es plana. Existen numerosos cerros y lomas debido que se encuentra ubicada en el macizo montañoso sur-oriental de la Sierra Madre, y es atravesado de este a oeste por las siguientes montañas: El Burro, El Jutal, El Chivo, El Gigante y El Chusimil; de norte a sur por: El Salitre, El Cuanol, El Saral, Loma Larga y Las Escobas.

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

La feria es el 29 de junio en honor a San Pedro Apóstol, quien es su santo patrono. La fiesta patronal se celebra del 5 al 9 de diciembre, en honor a la patrona del lugar, La Virgen de Concepción. Se hacen diferentes actividades sociales, culturales y religiosas.

#### **1.1.7.1. Idioma**

Se refiere a la lengua propia de una nación, pueblo u otro grupo social; el idioma principal es el español, de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación República de Guatemala, Censo 2002, un 2% es indígena y el 98% no indígena.

#### **1.1.7.2. Religión**

La religión es un elemento que forma parte de la actividad humana compuesto por creencias y prácticas acerca de lo considerado como divino o sagrado. En el área existe una iglesia católica y dos evangélicas. La religión que más se profesa es la católica.

#### **1.1.7.3. Costumbres y tradiciones**

Para la Semana Santa se acostumbra la procesión del Cristo Yacente de la Parroquia. En esta tradición participan los vecinos del lugar, que elaboran alfombras para el paso del cortejo. Los días de mercado son miércoles y domingo.

#### **1.1.7.4. Deporte y recreación**

El deporte es una actividad necesaria que forma parte de las dinámicas de la población, es beneficiosa en cuanto a la prevención y desarrollo de la salud tanto física como mental, así como para formar carácter y disciplina.

Se fomenta el deporte a través de la municipalidad; por medio de campeonatos

deportivos por parte de niños y adolescentes para la feria patronal, se invita a los jóvenes de otros municipios, además de escuelas y colegios.

Se cuenta con el campeonato anual denominado Copa Pepe Milla que recibe apoyo de la municipalidad, en donde participan los mejores equipos del departamento.

## **1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política se refiere a la forma como se encuentra la estructura de los diferentes centros poblados; casco urbano, aldeas y caseríos al año 2011, en comparación con los datos del X Censo de Población y V Censo de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI Censo de Habitación 2002. La división administrativa es la que realiza el gobierno.

### **1.2.1. División política**

Está constituida por los diferentes centros poblados que conforman el Municipio y la organización territorial.

En el año 1994, estaba integrado por un pueblo, ocho aldeas, cuatro fincas, 45 caseríos y un paraje. En el año 2002, por un pueblo, 43 caseríos, ocho aldeas, tres fincas y población dispersa. Para el año 2011 lo conformaban un pueblo, ocho barrios, una lotificación, nueve aldeas y 61 caseríos.

El incremento de la población al comparar datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Censo de Habitación 2002 y datos proporcionados por la municipalidad al año 2011, reflejan que la división política ha cambiado, a continuación se muestra una tabla comparativa.

**Tabla 3**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
1	Conguaco	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	El Calvario	-	-	Barrio
3	El Cielito	-	-	Barrio
4	Las Flores	-	-	Barrio
5	El Cóndor	-	-	Barrio
6	El Ángel	-	-	Barrio
7	El Centro	-	-	Barrio
8	Linda Vista	-	-	Barrio
9	San Antonio	-	-	Barrio
10	Santa Ana	-	-	Lotificación
11	Laguneta Briotis	Caserío	Caserío	Caserío
12	El Manzano	-	-	Caserío
13	El Mosquito Briotis	Finca	Caserío	Caserío
14	El Chile	Caserío	Caserío	Caserío
15	El Pinito	-	-	Caserío
16	La Terminal El Bebedero	Finca	Caserío	Caserío
17	El Bran	Aldea	Aldea	Aldea
18	El Matocho	Caserío	Caserío	Caserío
19	Tierra Morada	-	Caserío	Caserío
20	San Francisco	Caserío	Caserío	Caserío
21	Piedra Redonda	Caserío	Caserío	Caserío
22	Linda Vista	-	-	Caserío
23	El Barro	Aldea	Aldea	Aldea
24	El Rodeo	Caserío	Caserío	Caserío
25	Nuevo Paraíso	-	-	Caserío
26	Dos Ceibas	Caserío	Caserío	Caserío
27	La Ceibilla	-	-	Caserío
28	Laguna Seca	Caserío	Caserío	Caserío
29	Sincuyal	Caserío	Caserío	Caserío
30	El Nance	Caserío	Caserío	Caserío
31	El Pericón	Caserío	Caserío	Caserío
32	El Conacaste	Caserío	Caserío	Caserío
33	La Cebadilla	Caserío	Caserío	Caserío
34	El Tecolote	Caserío	Caserío	Caserío
35	El Bonete	-	Finca	Caserío *
36	Vista Hermosa	-	Caserío	
37	Palo Blanco	Aldea	Aldea	Aldea
38	La Palma	-	-	Caserío
39	El Llanito	-	-	Caserío
40	San Antonio Vista Hermosa	-	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
41	Rosario	Caserío	Caserío	Caserío
42	Rincón	Caserío	Caserío	Caserío
43	Cerro Gordo	Caserío	Caserío	Caserío
44	El Morital	Caserío	Caserío	Caserío
45	El Joyal	Caserío	Caserío	Caserío
46	Los Gutiérrez	-	-	Caserío
47	El Jute	Aldea	Aldea	Aldea
48	Tres Ceibas	Caserío	Caserío	Caserío
49	Buenos Aires	Caserío	Caserío	Caserío
50	San Antonio	-	Caserío	Caserío
51	San Pedro	Aldea	Aldea	Aldea
52	El Flor	Caserío	Caserío	Caserío
53	Alcaraban	Caserío	Caserío	Caserío
54	Granadilla	Caserío	Caserío	Caserío
55	El Chiltote	Caserío	Caserío	Caserío
56	Las Pilas	Caserío	Caserío	Aldea
57	Las Pilitas	-	-	Caserío
58	Las Ceibas	-	-	Caserío
59	Los López	-	-	Caserío
60	El Platanillo	Aldea	Aldea	Aldea
61	Joya López	Caserío	Caserío	Caserío
62	El Gigante	Caserío	Caserío	Caserío
63	Los Cerrones	Caserío	Caserío	Caserío
64	El Jocote	-	-	Caserío
65	San Juan Brisas del Valle	-	-	Caserío
66	La Letrera	-	Caserío	Caserío
67	El Marillal	Caserío	-	Caserío
68	El Colorado	Aldea	Aldea	Aldea
69	Laguna del Muerto	Caserío	Caserío	Caserío
70	El Moyol	Caserío	-	Caserío
71	El Paradero	Caserío	Caserío	Caserío
72	El Espinal	Caserío	Caserío	Caserío
73	Los Órganos	Caserío	Caserío	Caserío
74	San Francisco	Caserío	Caserío	Caserío
75	El Porvenir	-	Caserío	Caserío
76	El Torre	Caserío	Caserío	Caserío
77	Talpetatillo	Caserío	-	Caserío
78	Nueva Providencia	-	-	Caserío
79	El Franco	Aldea	Aldea	Aldea
80	Las Escobas	Caserío	Caserío	Caserío
81	El Franquito	-	-	Caserío
82	El Chichicaste	Caserío	Caserío	-
83	Laguneta el Carrizo	-	Caserío	-
84	Población Dispersa	-	Dispersa	-
85	El Cedro	Caserío	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2011
86	Los Ortiz	Paraje	-	-
87	Los Díaz	Caserío	-	-
88	San Rafael	Finca	-	-
89	El Zapote	Caserío	-	-
90	Los Cerritos	Caserío	-	-
91	Los Gerónimos la Palma	Caserío	-	-
92	Santa Emilia	Finca	-	-

\* Actualmente es caserío "El Bonete Vista Hermosa"

\*\* Ver mapa 2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Censo de Habitación 2002 Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Del año 1994 al 2002 se han desintegrado varias fincas dadas por herencia, las cuales se han convertido en caseríos.

Del año 2002 al 2011 surgieron en la Cabecera Municipal los caseríos El Manzano y El Pinito, en la aldea El Bran, el caserío Linda Vista, en la aldea El Barro los caseríos Nuevo Paraíso y La Ceibilla, en la aldea Palo Blanco los caseríos La Palma, El Llanito, San Antonio Vista Hermosa y Los Gutiérrez, en la aldea El Platanillo los caseríos El Jocote, San Juan Brisas del Valle y Marillal, en la aldea El Colorado los caseríos El Coyol, Talpetatillo y Nueva Providencia, en la aldea El Franco el caserío El Franquito; donde se incrementó la población entre 2,000 y 4,999 habitantes.

El caserío Las Pilas se convirtió en aldea, su población sobrepasó los 5,000 habitantes y se separó en los caseríos Las Pilitas, Las Ceibas y Los López.

Los caseríos El Chichicaste, Laguneta El Carrizo, El Cedro, Los Díaz, El Zapote, Los Cerritos, Los Gerónimos La Palma, fincas Santa Emilia y San Rafael, paraje Los Ortiz, se unieron a otros centros poblados aledaños, razón por la que no aparecen para la investigación del año 2011.

En el siguiente cuadro se resume la división política por centros poblados.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

<b>Centros Poblados</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Investigación 2011</b>	<b>%</b>
Pueblo	1	2	1	2	1	1
Aldeas	8	14	8	14	9	12
Caseríos	45	76	45	82	61	76
Finca	4	6	1	2	-	-
Barrios	-	-	-	-	8	10
Lotificaciones	-	-	-	-	1	1
Parajes	1	2	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Censo de Habitación 2002 Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según el cuadro uno, los centros poblados aumentaron 35.59% y 45.45% para el año 2011 en relación a los años 1994 y 2002 respectivamente. En el siguiente mapa aparecen cada uno de los centros poblados con sus diferentes vías de acceso y las correspondientes colindancias.

**Mapa 2**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**División Política**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

## **1.2.2. División administrativa**

Es la forma en la que se realiza el gobierno local, tiene como misión, promover las diferentes actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y proporcionar servicios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población en general, satisfacer las diferentes necesidades y aspiraciones, prestar los servicios necesarios a la comunidad por quienes fueron electos, facilitar la información y participación ciudadana así como el derecho a ser informado.

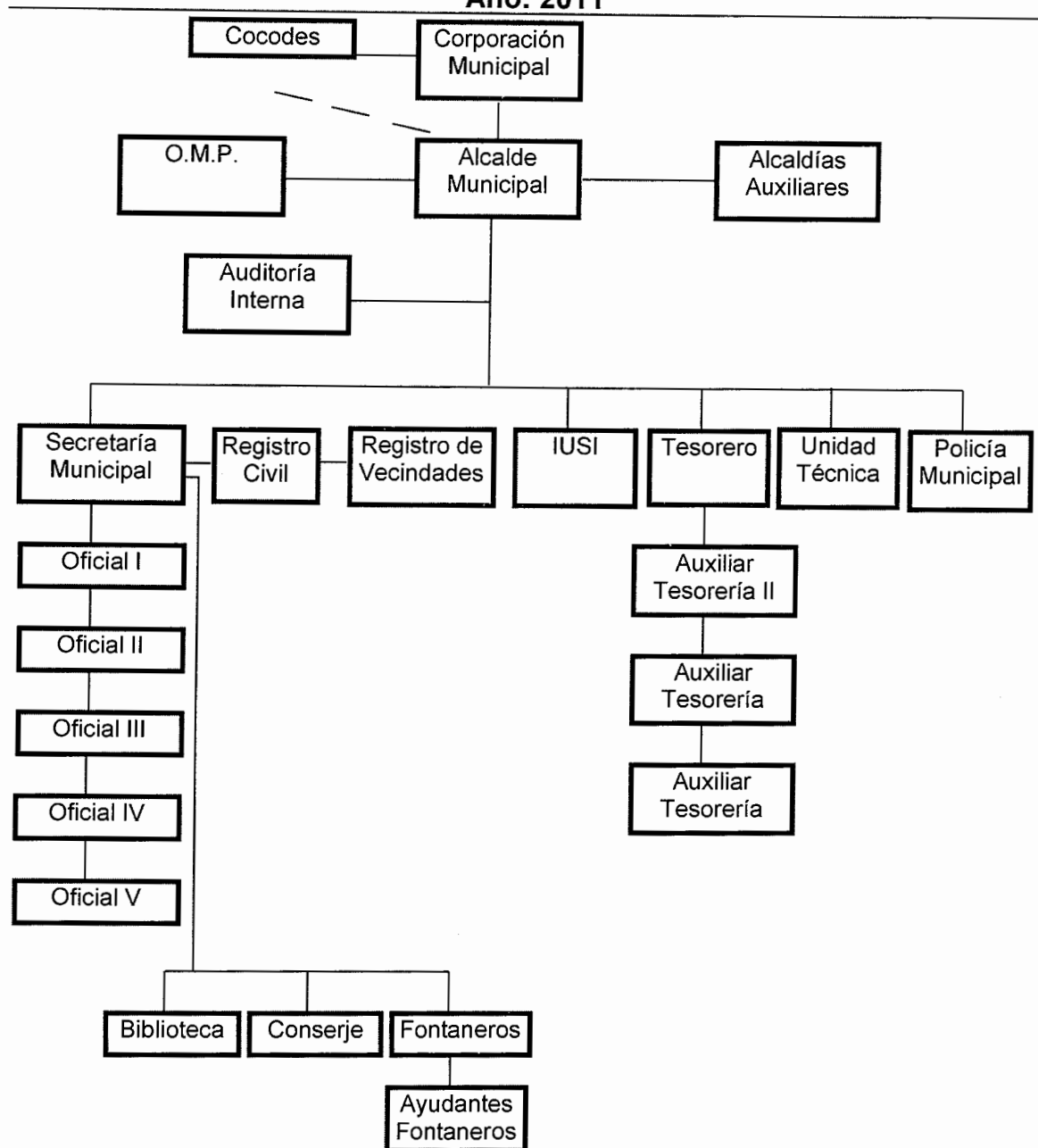
### **1.2.2.1. Concejo Municipal**

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y responsables por la toma de decisiones, tiene su sede en la Cabecera Municipal. El Concejo Municipal es responsable de ejercer la autonomía del mismo y emitir su propio reglamento interno de organización y funcionamiento, los reglamentos y ordenanzas para la organización y funcionamiento de sus oficinas, así como el reglamento de personal.

Está conformado por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II; Concejal Titular I, Concejal Titular II, Concejal Titular III, Concejal Titular IV, Concejal Titular V; Síndico Suplente; Concejal Suplente I, Concejal Suplente II, que son electos de manera directa y popularmente. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a los planes, políticas, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

A continuación se presenta la estructura organizacional actual de la municipalidad de Conguaco.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estructura Organizacional de la Corporación Municipal**  
**Año: 2011**



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Municipalidad de Conguaco, Jutiapa.

En la gráfica anterior se muestra la división administrativa de la municipalidad de Conguaco.

El Concejo Municipal cuenta con las comisiones establecidas en el Código Municipal según considera necesarias y obligatorias las siguientes:

- Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes
- Salud y asistencia social
- Servicios, infraestructura, ordenamiento y recursos naturales
- Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana
- De finanzas
- De probidad
- De los derechos humanos y de la paz.

#### **1.2.2.2. Alcaldías auxiliares**

Son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y un vínculo de relación entre el Gobierno Municipal con los caseríos y aldeas donde se considere necesario.

El nombramiento de las alcaldías auxiliares lo emite el Alcalde Municipal, en base a la designación o elección de las diferentes comunidades, de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

El Municipio cuenta con 46 alcaldías auxiliares a cargo de los presidentes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que es la máxima autoridad encargado de velar e informar a la municipalidad de los acontecimientos y solucionar los problemas de las diferentes comunidades. Los COCODES cumplen las funciones de alcaldes auxiliares sin devengar salario.

Algunos -COCODE- representan dos o más caseríos debido a la cantidad de habitantes. Según el artículo 15 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en los municipios donde se establezcan más de 20, se podrán

conformar de segundo nivel, debido al número de habitantes.

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

Se encarga de promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

Está integrado de la siguiente forma: El Alcalde Municipal, un secretario, sindico I y sindico II, concejal I y concejal II, 46 representantes de COCODES y de las entidades públicas con presencia en la localidad, tales como: el Centro de Atención Permanente -CAP-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Secretaría para la Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, y representantes de otras entidades civiles locales que son convocados, como: el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria -PESA- y Fondo Nacional para el Desarrollo -FONADE-.

Dentro de sus funciones principales se pueden mencionar:

- Promover y garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizados por los Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y enviarlos a la Corporación Municipal para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento.
- Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- Dar seguimiento y evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal.
- Proponer a la Corporación Municipal la asignación de recursos de pre

inversión y de inversión pública, con base en las disponibilidades financieras y las necesidades, problemas y soluciones priorizadas en los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

#### **1.2.2.4. Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Está integrado por la Asamblea Comunitaria, que la constituye los residentes de una misma comunidad y por el Órgano de Coordinación conformado de acuerdo a los propios principios, valores, normas y procedimientos.

La Asamblea es el órgano de mayor jerarquía de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–. Algunas de las funciones que realiza actualmente están: solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– la gestión de recursos, en base a la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones y promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad. Dentro de otras funciones que desarrollan están:

- Dar seguimiento a los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, de acuerdo a las necesidades que presenta.
- Informar a las autoridades municipales los avances presentados en los programas y proyectos que se realizan en la comunidad.

### **1.3. RECURSOS NATURALES**

Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza tales como suelos, bosques e hidrografía, que constituyen un factor importante para conservar la diversidad de flora y fauna, fundamentales para mantener el equilibrio ambiental, estos se describen a continuación.

#### **1.3.1. Hídricos**

En esta área geográfica, existen varias fuentes de agua que vierten su corriente

en el territorio. A continuación se enumeran los principales ríos, lagunas, nacimientos y quebradas que se activan en temporada de lluvia.

#### **1.3.1.1. Río Paz**

Este nace en las montañas de Quesada, tiene una extensión de 134 km y sirve de línea divisoria entre El Salvador y Guatemala, en su recorrido es alimentado por los ríos San Pedro, El Torre y El Jute, atraviesa las comunidades Los Órganos y El Colorado. Actualmente se encuentra contaminado debido a los desagües de los caseríos aledaños en todo su recorrido.

#### **1.3.1.2. Río San Pedro**

Inicia su recorrido en la aldea El Bran y atraviesa la aldea con el mismo nombre, pasa por la comunidad de El Franco, este río es una fuente muy importante de abastecimiento para las comunidades, el grado de contaminación del río va en aumento debido al crecimiento poblacional del lugar, mide aproximadamente 20 km hasta donde se une al río Paz.

#### **1.3.1.3. Río El Torre**

Surge en las montañas de la comunidad que pertenece a El Colorado, su recorrido aproximado es de 3 km y es aprovechado principalmente para riego de cultivos del maíz y frijol.

Este río se contamina durante el invierno derivado al agua que cae de los cerros los cuales por las vertientes elevadas arrastran fertilizantes que son utilizados para los cultivos.

#### **1.3.1.4. Río El Jute**

Se origina en la aldea El Jute. Tiene una extensión aproximada de 4 km hasta donde se une al río San Pedro, es muy importante para esta comunidad debido

a que los pobladores utilizan el agua para el riego de sus cultivos. Este al igual que el río El Torre, se contamina durante la época de lluvia.

#### **1.3.1.5. Laguna del Muerto**

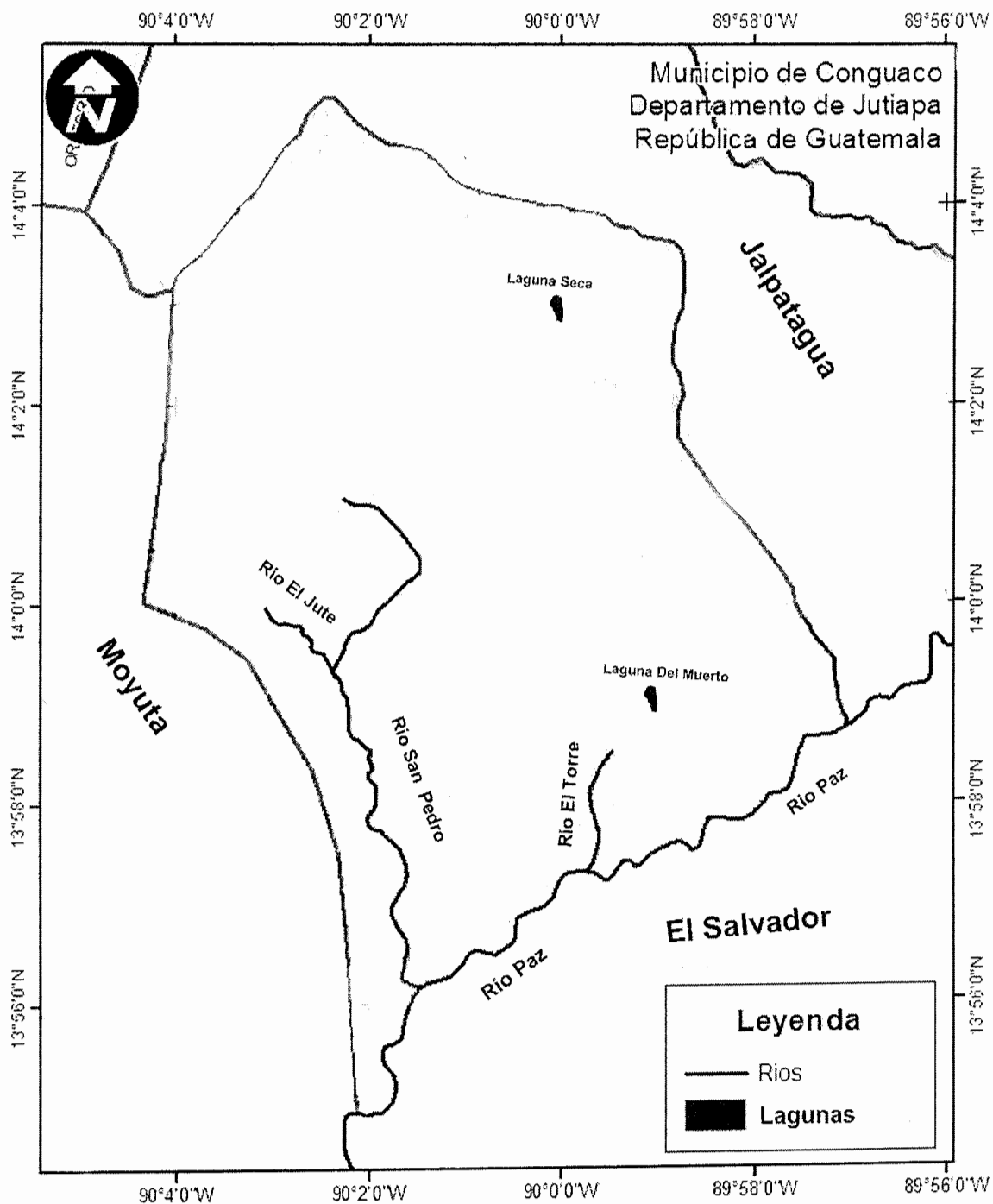
Se localiza en la aldea El Colorado, en temporada de verano baja su nivel hasta secarse, debido a que está contaminada únicamente se utilizan para riego de cultivos; tiene una extensión de 85 m<sup>2</sup>.

#### **1.3.1.6. Laguna Seca**

Se encuentra ubicada en la aldea El Barro tiene una extensión de 35 m<sup>2</sup> y al igual que la mayoría de lagunas en época de verano bajan su nivel y en años muy secos se queda sin agua.

A continuación se presenta el mapa donde se pueden observar los principales recursos hídricos.

**Mapa 3**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Sistema Hídrico**  
**Año: 2011**



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

A estos afluentes, hay una gran cantidad de nacimientos y quebradas, que son utilizados para el consumo de muchas familias, así como para el riego de sus cultivos.

Los recursos hídricos han sufrido un deterioro progresivo debido a las siguientes causas:

- Inadecuado sistema de disposición de basura y contaminantes químicos.
- Explotación irracional de los nacimientos hídricos.
- Deforestación excesiva que ha provocado la pérdida y reducción de las fuentes de agua.

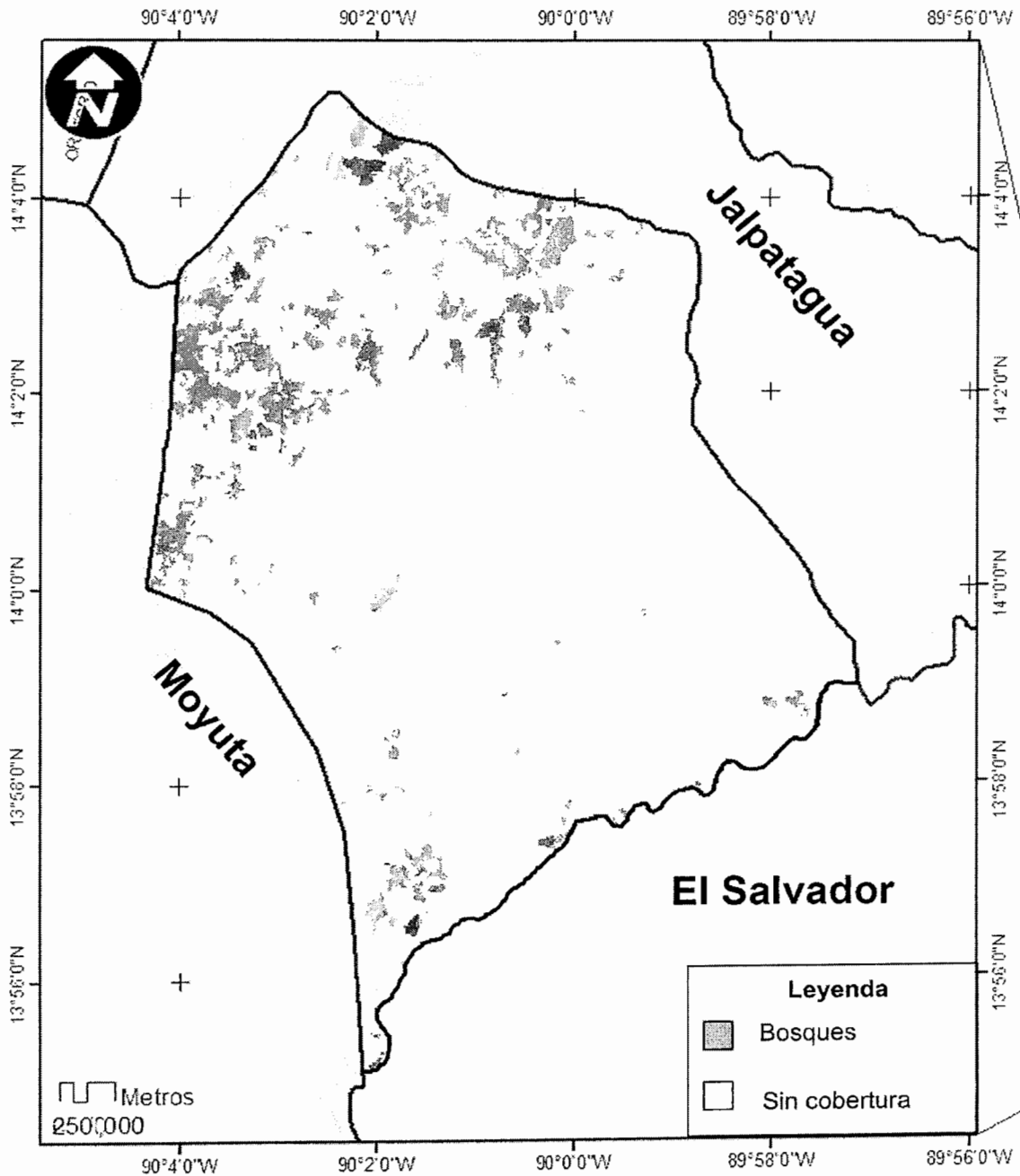
### **1.3.2. Bosques**

En lo que a variedades forestales se refiere, se localizan extensiones boscosas, constituidas principalmente por pino, ciprés, conacaste, cedro, encino, palo blanco, roble, ceiba y otras especies frutales propias de la región como: jocote, sincuya y naranja. El proceso de deforestación por la tala inmoderada de los bosques ha alcanzado un nivel del 91%, por consecuencia solamente hay 14 km<sup>2</sup> de árboles dispersos en toda el área del Municipio.

La extensión que cubre, comprende el bosque húmedo subtropical cálido y el bosque muy húmedo subtropical cálido. Con respecto al primero, tienen especies representativas como: el castaño, hormigo y mora, que es netamente de manejo forestal. En cuanto al segundo, las especies representativas son orbignya sohune, terminolia, amazonia, brosimun, alicostgrunm, lonchocarpus, virola, cecropia, que es la zona más indicada para dedicarla a fitocultivos. Para la conservación de estos bosques es conveniente determinar áreas para manejo sostenible de los mismos.

En el siguiente mapa se muestra la cobertura forestal.

**Mapa 4**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura Forestal**  
**Año: 2011**



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

Como se observa en el mapa anterior y según versiones de los pobladores del lugar, afirman que actualmente prevalecen las grandes extensiones de terreno para producción agrícola.

Durante los últimos años la cobertura boscosa se ha reducido considerablemente, principalmente por la ampliación de terrenos de cultivo y el uso de leña como medio de cocina. A continuación se presenta la dinámica de la cobertura forestal en los años 2001 y 2006.

**Tabla 4**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Dinámica de la cobertura forestal**  
**Años: 2001 y 2006**

<b>Cobertura 2001 (mz)</b>		<b>Cobertura 2006 (mz)</b>	
Cambio neto de cobertura 2001 (mz)	Tasa de cambio anual (%)	Cambio neto de cobertura 2006 (mz)	Tasa de cambio anual (%)
<b>366</b>	<b>4.31</b>	<b>287</b>	<b>4.49</b>

Fuente: mapa de cobertura forestal y dinámica de la cobertura forestal 2001-2006 del Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Las cifras reflejan que la cobertura forestal del Municipio disminuyó en 79 manzanas, del año 2001 al 2006. La tasa de cambio anual tuvo un incremento de 0.18% para el mismo periodo.

### **1.3.3. Suelos**

Predominan los suelos moderadamente profundos y se encuentran en terrenos inclinados, los cuatro grupos de suelo se clasifican así:

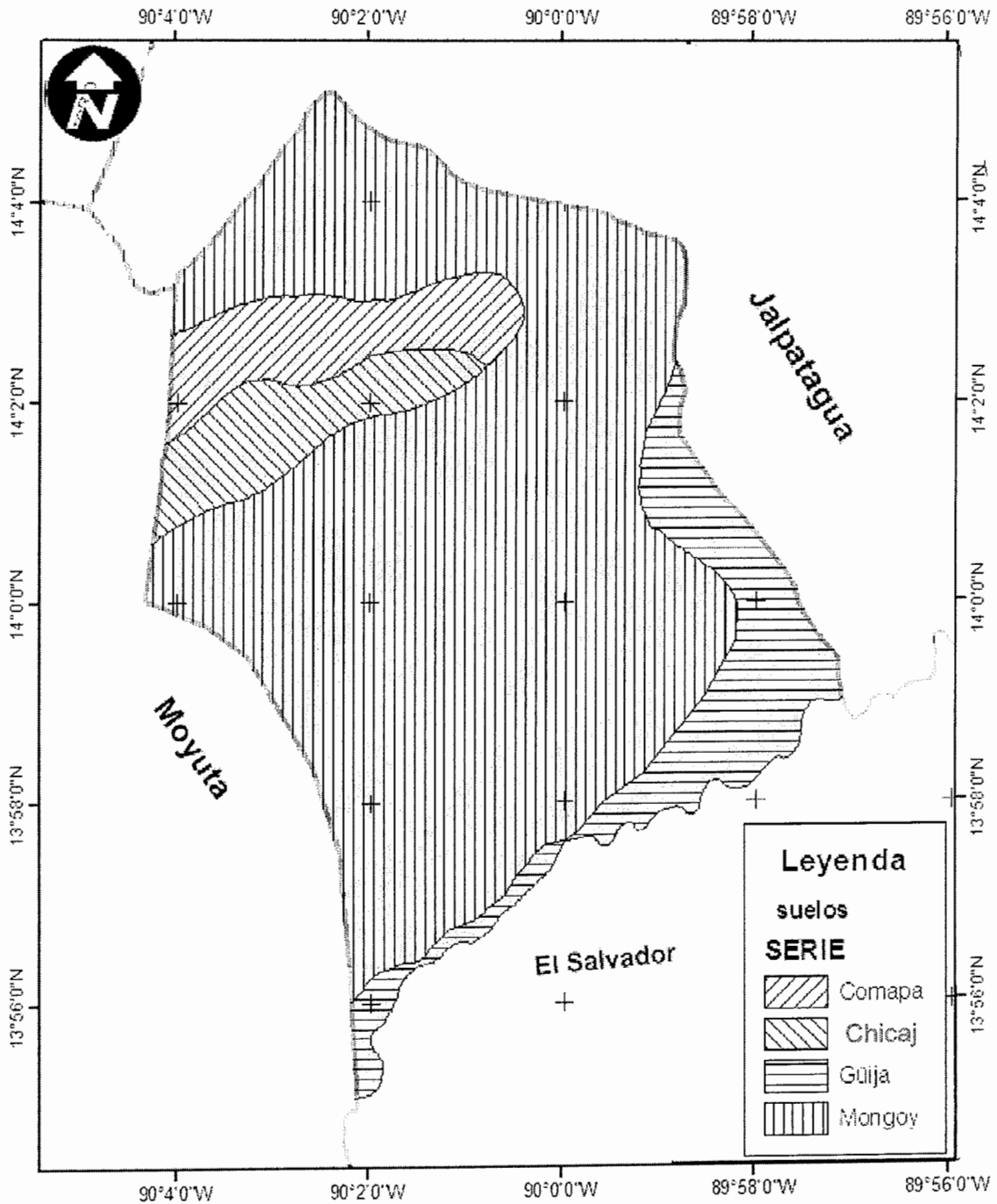
#### **1.3.3.1. Tipos de suelo**

En el Municipio existe diversidad de suelos, dentro de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- **Suelos Comapa:** suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre rocas máficas, en un clima seco, terreno moderadamente inclinado, drenaje interno regular. Este tipo de suelo representa el 5% (633 hectáreas) del total de los suelos.
- **Suelos Mongoy:** el relieve es muy inclinado y drenaje interno regular, los problemas especiales en el manejo de los mismos son las pendientes, pedregosidad y combate de erosiones. Son moderadamente profundos, inclinados para cultivos; la mayoría de las áreas son pastos, este es el uso más apropiado, pero la capacidad de pastoreo puede aumentarse grandemente, si se limpia la maleza al introducir pastos gustosos y nutritivos; es aconsejable la fertilización con fósforo. Este suelo representa 69% (8,822 hectáreas) de la totalidad de los suelos.
- **Suelos Chicaj:** son poco profundos, mal drenados, desarrollados en un clima seco, sobre ceniza volcánica, ocupan terreno semi plano en bolsones a elevaciones bajas, están asociados a los suelos chirrun y tempisque, estos suelos son grises, la vegetación natural consiste en pastos nativos y de matorrales. El suelo superficial se sitúa a una profundidad de 20 cms en arcilla plástica de color gris muy oscuro, cuando está seco es muy duro y se forman grietas anchas y profundas, se encuentran en terrenos planos y ocupan el 6% (756 hectáreas) del área.
- **Suelos Guija:** son profundos, bien drenados y desarrollados sobre rocas máficas en materiales volcánicos; su presencia en el territorio de Conguaco es de aproximadamente el 20% (2,589 hectáreas), y la mayor parte se encuentra en potreros; sin embargo, algunas parcelas están plantadas con maíz y frijol para el consumo local.

A continuación se detallan los diferentes tipos de suelo existentes:

**Mapa 5**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Serie de Suelos**  
**Año: 2011**



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

El mapa anterior muestra los tipos de suelo que existen, y se observa que la mayor parte corresponde al tipo de suelos Mongoy. Según las clases agrológicas de suelo, éstos se clasifican de la siguiente manera:

**Tabla 5**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Agrupamiento de suelos según clases agrológicas**  
**Año: 2011**

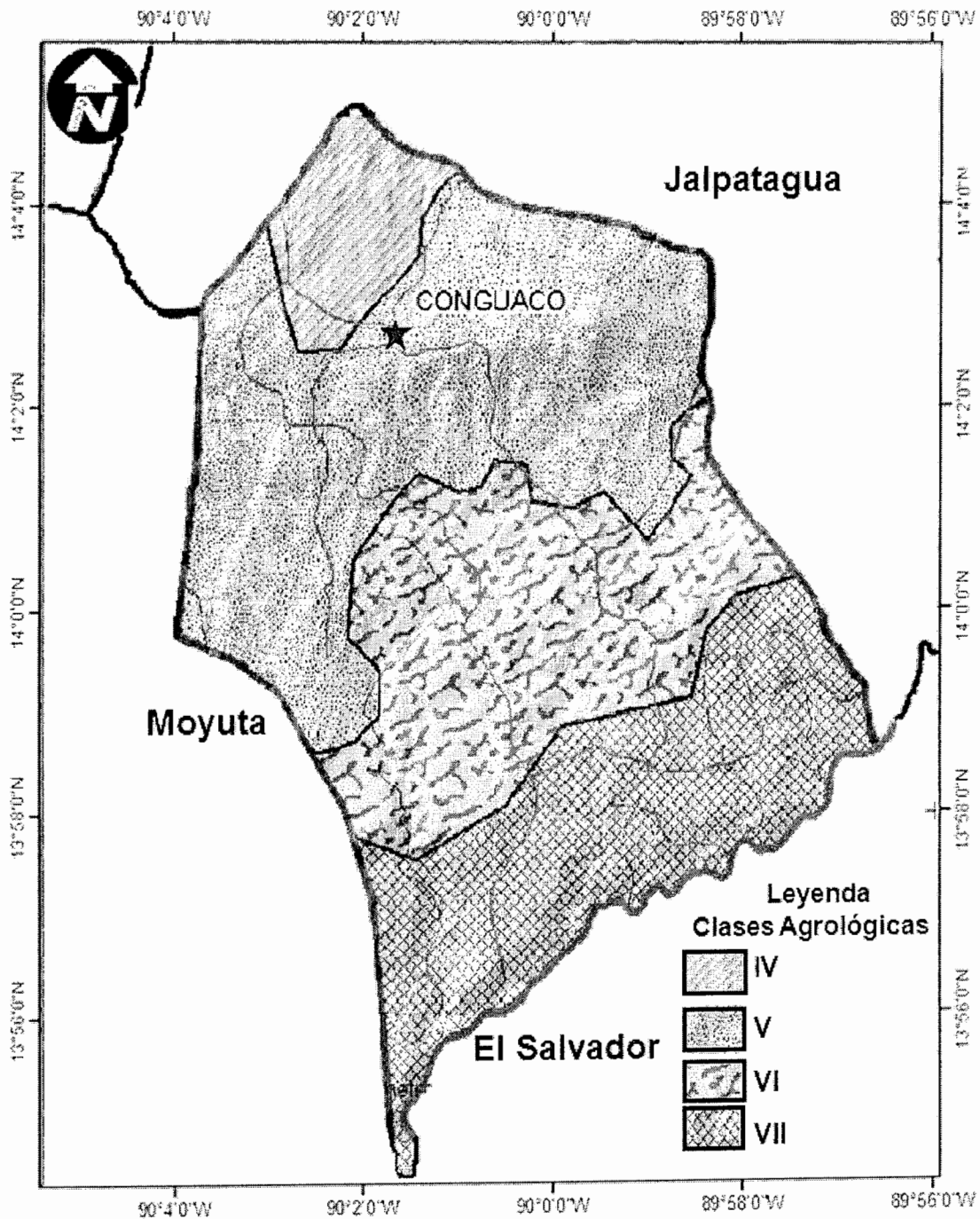
Clase	Vocación	Características
IV	Tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos y cultivos perennes, productividad de mediana a baja con prácticas intensivas de manejo.	Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanización con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región, son necesarias prácticas de conservación y manejo, la extensión aproximada de este suelo es de 88 km <sup>2</sup> del territorio municipal.
V	Los suelos de esta clase deben mantener una vegetación permanente. Pueden dedicarse a pastos o a bosques. La tierra es casi horizontal. Tienen escasa o ninguna erosión. Sin embargo, no permiten el cultivo, por su carácter encharcado, pedregoso, o por otra	Incluyen suelos en tierras bajas sujetos a desbordamientos frecuentes que impiden la producción normal de cultivos, suelos casi llanos que imposibilita la producción normal de cultivos, suelos llanos o casi llanos pedregosos o rocosos, y áreas encharcadas donde no es factible el drenaje de los cultivos, su extensión aproximada es de 6 Km <sup>2</sup> .
VI	Tierras no cultivables, salvo para algunos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado fuerte o quebrado y fuerte.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos, de suelos, de 26 Km <sup>2</sup> aproximadamente.
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos, este tiene una extensión aproximada de 8 Km <sup>2</sup> .

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación - MAGA-.

La clasificación anterior indica que los suelos son mayoritariamente de vocación forestal y que debiera contar con alrededor de 420 km<sup>2</sup> de bosque; sin embargo, el uso de los suelos para agricultura, pastos y asentamientos humanos (cabecera municipal, aldea y caseríos), genera un conflicto de uso, es decir, utilización del suelo sin respetar su aptitud.

A continuación se presenta un mapa dividido de acuerdo a las clases agrológicas identificadas en el Municipio:

**Mapa 6**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Clases Agrológicas**  
**Año: 2011**



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

### **1.3.3.2. Usos del suelo**

El uso del suelo está destinado principalmente a los cultivos de granos básicos (maíz, frijol y maicillo) para el consumo del hogar, también se destina una parte para pasto de pequeñas ganaderías, plantaciones mínimas de árboles frutales, cultivo de café y una cierta parte dedicada a pequeños bosques.

### **1.3.4. Fauna**

Ha sido muy afectada, debido a la deforestación. Especies como el mono aullador y el venado han desaparecido, según versión de los pobladores aún se observan diversos tipos de aves, tales como: el zopilote, gavilán, xara, tecolotes, golondrinas; entre otros, coyotes, gatos de monte, tigrillos, armadillos, onzas, mapachín, tacuazines y ardillas.

### **1.3.5. Flora**

Debido a las condiciones climáticas y tipos de suelo el Municipio cuenta con poca diversidad en su flora, entre la vegetación observada está palo jote, bambú, naranja, mandarina, limón, sincuya, mango, banano, ceiba, jocote, cedro y conacaste.

### **1.3.6. Minas y canteras**

No se tiene ningún registro sobre la presencia de este recurso.

## **1.4. POBLACIÓN**

Grupo de personas que viven en un área geográfica determinada, en un punto de tiempo específico y que comparten características similares.

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

La población total para el año 1994 era de 12,318 habitantes, en el 2002 aumentó a 16,390; al año 2011 la población total es de 21,807. La tasa de

crecimiento en relación a los años 1994 a 2002 es de 3.22%, que se ha mantenido hacia el año 2011.

En el año 1994 contaba con 2,464 hogares, el censo 2002 muestra que hubo un incremento del 28.04% para un total de 3,155 unidades familiares. En la encuesta 2011 se estimó un crecimiento anual de 3.24% en relación al censo 2002, este refleja un incremento de 1,206 unidades para un total de 4,361 hogares equivalentes al 28% en relación al año 2002.

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

En esta sección se hace referencia a la población en general y análisis comparativos.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Análisis de Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2011 Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Masculino	6,195	50	8,287	51	11,122	51
Femenino	6,123	50	8,103	49	10,685	49
<b>Total</b>	<b>12,318</b>	<b>100</b>	<b>16,390</b>	<b>100</b>	<b>21,807</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	1,384	11	2,758	17	2,633	12
Rural	10,934	89	13,631	83	19,174	88
<b>Total</b>	<b>12,318</b>	<b>100</b>	<b>16,390</b>	<b>100</b>	<b>21,807</b>	<b>100</b>
<b>Población grupo étnico</b>						
Indígena	261	2	62	0.40	83	0.38
No indígena	12,057	98	16,328	99.60	21,724	99.62
<b>Total</b>	<b>12,318</b>	<b>100</b>	<b>16,390</b>	<b>100</b>	<b>21,807</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por edad</b>						
De 00 a 4	2,983	24	2,932	18	3,053	14
De 05 a 14	3,059	25	5,115	31	6,542	30
De 15 a 64	5,874	48	7,765	47	11,340	52
De 65 y más	402	3	578	4	872	4
<b>Total</b>	<b>12,318</b>	<b>100</b>	<b>16,390</b>	<b>100</b>	<b>21,807</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

#### **1.4.2.1. Por sexo**

La relación porcentual hombre-mujer en el censo 1994 mostró que no era significativa la diferencia entre la cantidad de población del sexo femenino y el masculino, ambos han contado con las mismas oportunidades de trabajo, estudio y desarrollo. En los años 2002 y 2011 se refleja un incremento en la población masculina, la misma no es significativa.

#### **1.4.2.2. Por edad**

En el año 2011 se puede observar que el 82% de la población se concentra en el rango comprendido de 05 a 64 años de edad, indica que un alto porcentaje pasa a formar parte de la Población Económicamente Activa -PEA-.

#### **1.4.2.3. Por pertenencia étnica**

Al comparar el año 1994 con el año 2002, la cantidad de personas indígenas disminuyó en un 76% en ese período. Para el año 2011, la población indígena abarca el 0.38% de la población total.

#### **1.4.2.4. Por área geográfica**

En el año 2011 la población que se concentra en el área rural, se ha incrementado en un 40.66% en relación al año 2002 y en un 75.36% en comparación al año 1994.

#### **1.4.3. Densidad poblacional**

Es el número de habitantes del territorio, de una unidad funcional o administrativa (continente, país, estado, provincia, departamento, distrito, condado, etc.) por kilómetro cuadrado.

La densidad de población para el municipio de Conguaco se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción		Habitantes	Superficie en Km <sup>2</sup>	Habitantes por Km <sup>2</sup>
Censo	1994	12,318	128	96
Censo	2002	16,390	128	128
Proyección	2011	21,807	128	170

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo 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, segundo semestre de 2011.

La población por kilómetro cuadrado para el año 2011, se incrementó en un 33% en relación al año 2002 y en un 77% en comparación al año 1994, provoca el aumento de unidades familiares en los centros poblados, que genera destrucción del entorno y disminución en la calidad de vida. La densidad poblacional del Municipio es mayor a la departamental y nacional, que son de 152 y 134 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente.

#### **1.4.4. Población económicamente activa**

Es el conjunto de personas mayores de siete años que realizan una actividad laboral o están en búsqueda de oportunidad de trabajo.

En el cuadro siguiente se puede observar la PEA por sexo, área y actividad productiva.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2011 Habitantes	%
<b>PEA por sexo</b>						
<b>PEA</b>						
Hombres	3,025	90	4,261	84	6,106	74
Mujeres	339	10	820	16	2,181	26
<b>Total</b>	<b>3,364</b>	<b>100</b>	<b>5,081</b>	<b>100</b>	<b>8,287</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>						
Urbana	370	11	864	17	746	9
Rural	2,994	89	4,217	83	7,541	91
<b>Total</b>	<b>3,364</b>	<b>100</b>	<b>5,081</b>	<b>100</b>	<b>8,287</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad productiva</b>						
Agricultura	3,195	95	4,826	95	7871	95
Pecuaria	77	2	116	2	190	2
Artesanal	12	0	18	0	29	0
Comercio	59	2	89	2	145	2
Servicios	21	1	32	1	52	1
<b>Total</b>	<b>3,364</b>	<b>100</b>	<b>5,081</b>	<b>100</b>	<b>8,287</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo 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, segundo semestre de 2011.

Se determinó que la población económicamente activa para el año 2011, ha aumentado en un 63.10% en comparación con el año 2002 y en un 146.34% en relación al año 1994, este indicador muestra que la población del área rural en edad de trabajar se integra rápidamente a las actividades productivas, de las cuales la más representativa es la agricultura.

Para el año 2011 se presenta un aumento de la PEA en comparación con el año 2002, equivalente al 43.30% en el género masculino y un aumento significativo en el femenino, equivalente al 165.98% y evidencia la incorporación de la mujer en las actividades productivas. Como se puede apreciar en el cuadro anterior la

PEA, se concentra en el área rural y sigue la tendencia si se compara con los años 1994 y 2002.

De las actividades productivas la agricultura es la más representativa en relación a la PEA, seguida de pecuaria y comercio. Esto se ha mantenido con la misma tendencia desde el año 1994 al 2011.

#### 1.4.5. Migración

Es el desplazamiento de la población desde el lugar de origen, hacia otro destino, en busca de obtener ingresos económicos mayores y mejorar su nivel de vida, esto hace que algunos pobladores opten por salir del Municipio.

##### 1.4.5.1. Inmigración

Indica movimientos de personas que ingresan a un país o región distinta al lugar donde nacieron. Estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia temporal o definitiva. No se encontraron personas que hubieran migrado recientemente.

##### 1.4.5.2. Emigración

Consiste en dejar la región de origen para trasladarse a otra. A continuación se presentan los destinos a donde se dirigen los pobladores.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Emigración según destino**  
**Año: 2011**

<b>Destino</b>	<b>No. de personas</b>	<b>%</b>
Capital	135	73
Otro departamento	14	8
Otro municipio	19	10
USA	17	9
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se observa el desplazamiento de la población a distintos lugares, principalmente a la Ciudad Capital, en busca de mejores fuentes de trabajo, preparación académica y mayores ingresos, al no encontrar en su localidad las fuentes necesarias para su subsistencia.

#### 1.4.6. Vivienda

Lugar destinado por una familia o grupo social, donde desarrollan las funciones vitales, constituido por una o varias piezas habitables, sobre todo en el medio urbano.

- **Tenencia de vivienda**

Es contar con un lugar para resguardarse, que provea las condiciones mínimas para habitar, es una de las necesidades del ser humano, por tal motivo busca obtener los recursos necesarios para adquirir en propiedad a través de un pago en efectivo por el hecho de poder habitar una vivienda.

A continuación se muestra la distribución de la tenencia de vivienda:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tenencia de Vivienda**  
**Años: 2002 y 2011**

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Vivienda propia	2,482	86.66	486	83.08
Vivienda alquilada	93	3.25	35	5.98
Otro	289	10.09	64	10.94
<b>Total</b>	<b>2,864</b>	<b>100</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el año 2002 el 86.66% de la población contaba con vivienda propia, el 3.25% de las familias alquilaba el lugar de habitación. Con relación al año 2011 se observa que hay decremento en el porcentaje de propiedad, puesto que el

83.08% de hogares cuenta con vivienda propia, el 5.98% alquila y el 10.94% indica que las viviendas que ocupan son prestadas, debido al aumento de población.

La distribución del tipo de viviendas existentes se refleja en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tipos de Vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

<b>Tipo de casa</b>	<b>Año 1994</b>	<b>%</b>	<b>Año 2002</b>	<b>%</b>	<b>Año 2011</b>	<b>%</b>
Casas	1,589	66.76	1,500	49.13	2,966	68.01
Ranchos	791	33.24	1,553	50.87	1,395	31.99
<b>Totales</b>	<b>2,380</b>	<b>100.00</b>	<b>3,053</b>	<b>100.00</b>	<b>4,361</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación 1994 y XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el año 1994 el 66.76% de viviendas estaba conformado por casas y el 33.24% por ranchos, en el censo 2002 se puede observar que el 49.13% de viviendas estaban establecidas como casas, en su construcción utilizaron materiales tales como cemento, block y piso de cemento, el 50.87% restante utilizaba una forma más sencilla para ello, los materiales utilizados eran: adobe, bajareque, lámina y piso de tierra. Al comparar el año 1994, se puede notar que hay un decremento en la construcción de casas y un aumento en la construcción de ranchos. En el año 2011, también se dio una variación significativa, donde el 68.01% utiliza materiales considerados como más resistentes y el 31.99% aún cuenta con las características más sencillas de construcción.

Los materiales que se utilizan para la construcción de viviendas son variados, los cuales se presentan a continuación:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Materiales de Construcción de Viviendas**  
**Años: 2002 y 2011**

<b>Estructura material</b>	<b>Año 2002</b>	<b>%</b>	<b>Año 2011</b>	<b>%</b>
<b>Paredes</b>	<b>3,153</b>	<b>100</b>	<b>4,361</b>	<b>100</b>
a) Block	635	20	1,134	26
b) Ladrillo	234	7	44	1
c) Adobe	509	16	1,744	40
d) Madera	122	4	44	1
e) Caña o bajareque	1,624	52	1,395	32
f) Otro	29	1	0	0
<b>Techo</b>	<b>3,153</b>	<b>100</b>	<b>4,361</b>	<b>100</b>
a) Cemento	19	1	174	4
b) Lámina	2,494	78	3,402	78
c) Teja	476	15	654	15
d) Palma	142	5	131	3
e) Otro	22	1	0	0
<b>Piso</b>	<b>3,153</b>	<b>100</b>	<b>4,361</b>	<b>100</b>
a) Ladrillo	101	3	44	1
b) Cemento	627	20	262	6
c) Madera	32	1	131	3
d) Tierra	2,046	65	3,663	84
e) Otro	347	11	262	6

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el año 2002, el 20% de viviendas fueron construidas con paredes de block y el 52% de bajareque, con relación al techo, el 78% era construido con lámina y 65% contaba con piso de tierra.

En el año 2011, prevalecen las construcciones en adobe con un 40%, bajareque el 32% y block en un 26%, el 78% utiliza techo de lámina, el 84% de construcciones cuenta con piso de tierra.

#### **1.4.7. Ocupación y salarios**

El 95% de la población se dedica a la actividad agrícola y pecuaria, en la mayoría de casos la última es generadora de ingresos de forma secundaria. Las

familias se dedican mayoritariamente a la agricultura, en momentos de necesidad proceden a vender parte del ganado que poseen y que es utilizado para autoconsumo, no se dedican en su totalidad a la crianza y engorde, el 3% obtiene ingresos a través del comercio y la actividad artesanal es la menos representativa con el 2% de ocupación.

Los salarios mínimos establecidos para el año 2011 son los siguientes:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Salario Mínimo**  
**Año: 2011**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Actividad</b>	<b>Base</b>	<b>Bonificación</b>	<b>Total</b>	<b>Diario</b>
Agrícola	1,937.54	250.00	2,187.54	63.70
No agrícolas	1,937.54	250.00	2,187.54	63.70
Exportación y maquila	1,808.27	250.00	2,058.27	59.45

Fuente: Acuerdo Gubernativo No. 388-2010 de fecha 30 de diciembre 2010.

Los salarios percibidos por los trabajadores en el campo regularmente son menores a los establecidos en ley, esto debido a que no son supervisados por las instituciones encargadas.

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

Los ingresos de las personas varían de acuerdo a la actividad productiva a la que se dedican, a través del cuadro siguiente se puede observar cuales son los rangos en los que se encuentran.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Ingresos Familiares**  
**Año: 2011**

Rango de ingreso (Q.)	Muestra año 2011	%
1.00 a 450.00	292	50
451.00 a 900.00	164	28
901.00 a 1,350.00	59	10
1,351.00 a 1,800.00	23	4
1,851.00 a 2,250.00	23	4
2,251.00 a 2,700.00	6	1
2,701.00 a 3,150.00	12	2
3,151.00 en adelante	6	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La mitad de la población no obtiene los recursos económicos necesarios para subsistir y solamente el 1% de las personas encuestadas obtiene ingresos económicos mensuales mayores a Q.3,150.00, el 50% percibe salarios entre Q.1.00 y Q.450.00.

#### **1.4.9. Pobreza**

Es la imposibilidad que los habitantes tienen al acceso de los recursos monetarios para satisfacer sus necesidades básicas humanas, de alimentación, educación y salud, influyendo en el deterioro del nivel de vida.

##### **1.4.9.1. Pobreza extrema**

Nivel de pobreza en que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q.3,206.00 por persona al año, corresponde a Q.267.17 al mes). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.1,335.83.

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

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado

para otros bienes y servicios básicos (Q.6,574.00 por persona al año, corresponde a Q.547.83 al mes). Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.2,739.17.

La información que se presenta a continuación permite visualizar cuales son los niveles de pobreza que se tienen en el Municipio de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Niveles de Pobreza**  
**Año: 2011**

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>	<b>Cantidad de hogares</b>	<b>%</b>
No pobre	Mayor de Q.2,701.00	23	4
Pobreza no extrema	De Q.1,351.00 a menos de Q.2,700.00	47	8
Pobreza extrema	De Q.1.00 a menos de Q.1,350.00	515	88
<b>Total</b>		<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior refleja que las actividades económicas principales realizadas en el Municipio, no permiten el desarrollo de las personas, quienes no cubren la canasta básica de acuerdo al rango establecido.

A continuación se puede observar los distintos niveles de pobreza:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Pobreza y Pobreza Extrema**  
**Años: 2002, 2009 y 2011**

Descripción	ENCOVI 2002	%	SEGEPLAN 2009	%	Encuesta 2011	%
No Pobre	378	12	110	3	23	4
Pobreza no extrema	1,514	48	2,072	56	47	8
Pobreza extrema	1,261	40	1,516	41	515	88
<b>Total</b>	<b>3,153</b>	<b>100</b>	<b>3,698</b>	<b>100</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del mapa de pobreza 2002 y desigualdad por departamento y municipio, Plan de Desarrollo Municipal de - SEGEPLAN - e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según encuesta de ENCOVI del año 2002, 12% de la población está en el rango de no pobre, 88% se encuentra distribuido en el rango de pobreza general y el 40% de estos se encuentra en la categoría de pobreza extrema.

De acuerdo a los datos de SEGEPLAN para el año 2009 41% forma parte del rango de pobreza extrema, para el 2011 la cantidad de hogares que se encuentran en el rango de pobreza extrema es 88%, este se da en el área rural.

#### **1.4.10. Desnutrición**

Uno de los aspectos ligados a la pobreza es la desnutrición, según datos proporcionados por la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN -, Conguaco es el segundo municipio del departamento de Jutiapa después de Comapa con más altos porcentajes de desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años, con 40.11% y desnutrición crónica severa del 12.33%.

Los casos de desnutrición más relevantes se dieron en el año 2010 con 25 casos, debido a las condiciones climáticas como sequía y tormentas tropicales que afectaron al país. Para el año 2011 disminuyó en un 60% con 10 casos, los cuales fueron tratados por el Centro de Atención Permanente -CAP-, donde

indican que dentro de las 10 primeras causas de mortalidad se encuentra la desnutrición en niños de entre uno y cuatro años.

Las comunidades afectadas fueron: El Joyal, Los Cerrones, El Morital, El Gigante, El Platanillo, El Franquito, Buenos Aires, El Sincuyal, Palo Blanco, Rodeo, Linda Vista, El Barro, Tierra Morada, El Matocho, casco urbano, San Pedro y El Torre.

En el Censo Nacional de Peso y Talla 2008, Conguaco se presentaba dentro del estado nutricional de la siguiente manera para una población de 1,109 niños: vulnerabilidad nutricional moderada, prevalencia de retardo en talla 31% dentro de la categoría de moderado, 10% severo y 59% dentro del peso y talla normal.

#### **1.4.11. Empleo**

De acuerdo a la encuesta realizada en el año 2011 el porcentaje de personas que generan ingresos a través de un empleo son el equivalente al 83% de la población, compuesta por la PEA y que se desenvuelven en las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, para un total de 6,878 personas.

#### **1.4.12. Sub empleo**

Se puede evidenciar que el sub empleo existe como consecuencia de la falta de fuentes de trabajo, donde las personas deben buscar otros medios de ingreso para el sostenimiento de sus hogares a través de actividades distintas a las que están capacitadas, en el Municipio 2.52% se encuentran sub empleadas.

#### **1.4.13. Desempleo**

Los datos obtenidos en la encuesta realizada indican que de un total de 8,287 personas que integran la Población Económicamente Activa -PEA- 1,409 se

encuentran desempleadas, equivalente al 17%.

## 1.5. ESTRUCTURA AGRARIA

Es la disposición y orden de las extensiones de las tierras, constituido por los elementos de uso, tenencia y concentración. En ella se interrelacionan los factores de la producción (tierra, capital y trabajo).

### 1.5.1. Tenencia de la tierra

En Guatemala, las formas de tenencia de la tierra más frecuentes son: propias, arrendadas, comunales, colonatos y otras formas mixtas.

La tenencia de la tierra está enraizada a través del tiempo y da inicio con la conquista, en donde la más fértil fue cedida para los cultivos de exportación, no así las menos fértiles quedaron para el cultivo de granos básicos.

En el cuadro siguiente se presenta la tenencia de tierra con datos de los censos de 1979, 2003 y los datos obtenidos para el 2011.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Forma de tenencia	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2011		
	Finca	%	Mz.	Finca	%	Mz.	Finca	%	Mz.
Propia	1,039	88.58	13,837	1,980	77.28	9,175	113	24.46	233
Arrendada	100	8.52	182	527	20.57	957	134	29.00	189
Colonato	29	2.47	56	40	1.56	66	4	0.87	0
Usufructo	0	0.00	0	14	0.55	25	0	0.00	0
Ocupada	0	0.00	0	1	0.04	2	0	0.00	0
Medianía	0	0.00	0	0	0.00	0	179	38.74	467
Comunal	0	0.00	0	0	0.00	0	1	0.22	1
Otras formas simples	5	0.43	26	0	0.00	0	31	6.71	30
<b>Total</b>	<b>1,173</b>	<b>100.00</b>	<b>14,101</b>	<b>2,562</b>	<b>100.00</b>	<b>10,225</b>	<b>462</b>	<b>100.00</b>	<b>920</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En relación al censo agropecuario de 1979, se puede determinar que la forma de tenencia de la tierra predominante era la propia, representada en 88.58% de la superficie en manzanas, le seguía la forma arrendada 8.52%, colonato 2.47% de la superficie y otras formas simples 0.43%.

En el censo agropecuario de 2003, existió una disminución con relación a la forma propia, de 34% de la superficie en manzanas; en segundo lugar se encontraba la forma arrendada que tuvo un aumento de 426%, continúa el colonato que aumentó 18%. Con base a la encuesta realizada en el 2011, la tenencia de la tierra predominante es la medianía con 51% que se mantiene en primer lugar de la superficie en manzanas, seguidas por la forma arrendada 21% y propia 25%.

### 1.5.2. Uso actual y potencial de la tierra

La actividad agrícola utiliza la mayor parte del suelo, los principales productos son: maíz, frijol y café.

En el cuadro siguiente se muestra el uso de la tierra con base en los censos de los años 1979, 2003 y los resultados obtenidos para el año 2011.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Uso de la tierra	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2011		
	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%	Finca	Superficie	%
Anuales	283	3,275	23	618	5,456	54	991	643	96
Permanentes	406	228	2	251	524	5	24	26	4
Pastos	357	7,626	54	190	2,073	20			
Bosques	187	2,687	19	78	522	5			
Otros	223	285	2	1425	1,649	16			
<b>Total</b>	<b>1,456</b>	<b>14,101</b>	<b>100</b>	<b>2,562</b>	<b>10,224</b>	<b>100</b>	<b>1,015</b>	<b>669</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el año 1979 el 23% de la tierra disponible se utilizó para la agricultura de cultivos anuales, lo que representa 3,275 manzanas, en el año 2003 se determinó el 54% para cultivos anuales que representan 5,456 manzanas, la muestra para 2011 confirma que los pobladores explotan el recurso tierra.

### 1.5.3. Concentración de la tierra

Consiste en grandes extensiones de tierra que pertenecen a un reducido número de propietarios, así como pequeñas extensiones de tierra distribuida en gran número de propietarios, que se conoce como: latifundio-minifundio, aspecto que es común en Guatemala y se refleja en el Municipio.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la extensión de tierra, fincas o estratos se clasifican en:

**Tabla 6**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Concentración de la Tierra por Estrato**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

No.	Estrato	Descripción
I.	Microfincas	Una cuerda a menos de una manzana.
II.	Subfamiliares	Una manzana a menos de 10 manzanas.
III.	Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas.
IV.	Multifamiliar mediana	Una caballería a menos de 20 caballerías.
V.	Multifamiliar grande	20 caballerías y más.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Con base a la clasificación anterior las fincas clasificadas como microfincas, son el estrato de menor extensión de tierra, las que predominan son las subfamiliares, esto ocurre debido a la desmembración de los terrenos.

En el cuadro siguiente se muestra información del censo agropecuario de 1979, 2003 y los obtenidos para el 2011, estratos y superficie en manzanas.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

Tamaño de finca	Fincas		Super. (Manz.)		% Acum.		Producto		
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi(i+1)	Yi(i+1)	
<b>Censo 1979</b>	Microfinca	52	4.43	26	0.18	4.43	0.18	0	0
	Subfamiliar	819	69.82	2,073	14.7	74.25	14.88	65.99	13.58
	Familiares	267	22.76	6,716	47.63	97.01	62.51	4,641.74	1,444.19
	Multifamiliares medianas	34	2.9	4,604	32.65	99.91	95.16	9,232.40	6,245.83
	Multifamiliares grandes	1	0.09	682	4.84	100	100	9,991.47	9,516.35
	<b>Total</b>	<b>1,173</b>	<b>100</b>	<b>14,101</b>	<b>100</b>			<b>23,931.61</b>	<b>17,219.95</b>
<b>Censo 2003</b>	Microfinca	75	2.93	9	0.09	2.93	0.09	0	0
	Subfamiliar	1,703	66.47	1,064	10.4	69.4	10.49	30.7	6.05
	Familiares	669	26.11	4,464	43.66	95.51	54.15	3,758.05	1,001.79
	Multifamiliares medianas	112	4.37	4,168	40.76	99.88	94.91	9,065.37	5,408.81
	Multifamiliares grandes	3	0.12	520	5.09	100	100	9,988.29	9,491.41
	<b>Total</b>	<b>2,562</b>	<b>100</b>	<b>10,225</b>	<b>100</b>			<b>22,842.42</b>	<b>15,908.06</b>
<b>Encuesta 2011</b>	Microfinca	77	16.52	40.47	3.76	16.52	3.76	0	0
	Subfamiliar	384	82.40	719.18	66.86	98.92	70.62	1,166.64	371.94
	Familiares	1	0.22	60	5.58	99.14	76.20	7,537.70	7,001.27
	Multifamiliares medianas	4	0.86	256	23.80	100	100	9,914.00	7,620
	<b>Total</b>	<b>466</b>	<b>100</b>	<b>1,075.65</b>	<b>100</b>			<b>18,618.34</b>	<b>14,993.21</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La investigación realizada en el año 2011, refleja la misma tendencia de superficie en manzanas con relación al año 2003, pero se modificó en cuanto a porcentaje de fincas.

El resultado muestra que las fincas subfamiliares ocupan el primer lugar con 384 fincas equivalentes al 82.40% de la cantidad, representadas en 719.18 manzanas, equivalentes a un 66.86% de la superficie; en segundo lugar están las familiares, con 60 manzanas equivalentes a un 5.58% del total, y en tercer lugar se ubican las microfincas con 40.47 manzanas equivalente a un 3.76% del

total de la superficie, en lo que a la cantidad de fincas se refiere ocupa el 16.52%, equivalentes a 77 fincas.

Para el año 2,011 desaparecen las fincas multifamiliares grandes, a causa de las desintegración de las mismas, al otorgar tierras para la explotación agrícola principalmente, asimismo existen en el Municipio cuatro fincas multifamiliares medianas, dicha información se confirmó a través de entrevista realizada a personal del Instituto Nacional de Bosques -INAB- región IV ubicada en la cabecera departamental de Jutiapa.

### 1.5.3.1. Coeficiente de Gini

Indicador numérico que cuantifica el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

A continuación se presenta la fórmula para determinar el porcentaje de concentración de la tierra:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \text{CG} = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} =$$

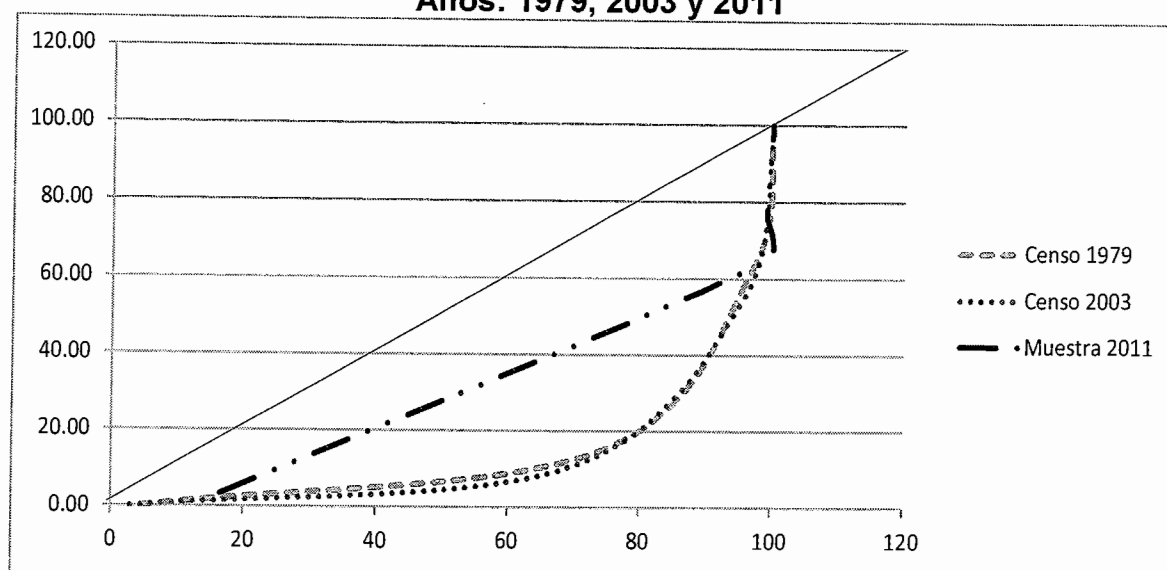
1979 CG =	$\frac{23,931.61 - 17,219.95}{100}$	= 67.12
2003 CG =	$\frac{22,842.42 - 15,908.06}{100}$	= 69.34
2011 CG =	$\frac{18,618.38 - 14,993.21}{100}$	= 36.25

El comportamiento del coeficiente de Gini mientras más bajo es, menor es el grado de agrupación de las tierras en las fincas de mayor extensión. Para el año 2011 es de 36.25 que indica que existe menos concentración de la tierra. En la muestra este porcentaje se encuentra en el estrato de subfamiliares.

### 1.5.3.2. Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico que estudia la desigualdad de la tenencia de tierra. En la siguiente gráfica, se presenta la concentración de la tierra de los años 1979, 2003 y 2011.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior no muestra cambios relevantes del año 1979 al año 2003. En el año 2011 existe un avance significativo en la tenencia de la tierra.

## 1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se presenta la situación actual de los servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, salud, educación, seguridad, entre otros.

### 1.6.1. Educación

Es uno de los servicios relevantes en una comunidad por que contribuye al

desarrollo del lugar, que genera el deseo de la superación personal de los alumnos.

#### **1.6.1.1. Centros educativos**

Predomina la educación estatal que ofrece distintos niveles educativos a la población, que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Centros Educativos por Nivel y Área**  
**Años: 2008 y 2011**

Niveles 2008	Sector					Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	26	35	0	0	0	0	26	33	1	12	25	35
Primaria	47	63	0	0	0	0	47	59	2	25	45	62
<b>Medio</b>												
Básico	2	2	2	50	1	100	5	6	3	38	2	3
Diversificado	0	0	2	50	0	0	2	2	2	25	0	0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
Niveles 2011	Sector					Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	28	35	0	0	0	0	28	33	1	14	27	35
Primaria	47	59	0	0	0	0	47	55	2	29	45	58
<b>Medio</b>												
Básico	4	5	2	50	1	100	7	8	3	43	4	5
Diversificado	1	1	2	50	0	0	3	4	1	14	2	2
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

Con base al cuadro anterior se observa que la concentración de educación se encuentra en el área rural en ambos años, indica que cada aldea cuenta con al menos una escuela en la comunidad, el nivel educativo que prevalece es el primario.

Existe un incremento de cinco establecimientos de educación entre los años comparados, dos en el nivel preprimaria, dos de nivel básico y uno en el nivel diversificado. Es importante mencionar que para el año 2011, dos de los cuatro establecimientos de nivel básico son por madurez. En el área urbana una Cooperativa imparte clases de nivel básico.

#### **1.6.1.2. Inscripción de alumnos**

Respecto a la asistencia a los establecimientos educativos, tanto en el área rural como urbana, se presenta el cuadro de estudiantes inscritos:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años: 2008 y 2011**

Niveles 2008	Sector					Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	805	15	0	0	0	0	805	14	80	9	725	15
Primaria	4,275	81	0	0	0	0	4,275	75	429	47	3,846	81
<b>Medio</b>												
Básico	203	4	229	99	166	100	598	10	395	43	203	4
Diversificado	0		2	1	0	0	2	1	2	1	0	0
<b>Total</b>	<b>5,283</b>	<b>100</b>	<b>231</b>	<b>100</b>	<b>166</b>	<b>100</b>	<b>5,680</b>	<b>100</b>	<b>906</b>	<b>100</b>	<b>4,774</b>	<b>100</b>
Niveles 2011	Sector					Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	799	13	0	0	0	0	799	11	82	11	717	11
Primaria	4,993	80	0	0	0	0	4,993	70	420	57	4,573	72
<b>Medio</b>												
Básico	432	6	453	69	197	100	1,082	15	197	27	885	14
Diversificado	39	1	205	31	0	0	244	4	39	5	205	3
<b>Total</b>	<b>6,263</b>	<b>100</b>	<b>658</b>	<b>100</b>	<b>197</b>	<b>100</b>	<b>7,118</b>	<b>100</b>	<b>738</b>	<b>100</b>	<b>6,380</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

Al realizar la comparación de los años 2008 y 2011, hay un incremento en la inscripción de alumnos en el nivel primaria de 16.79% en donde se observa que la mayor concentración de centros educativos está enfocada en este nivel. También un aumento significativo en el nivel básico de 80.93%. Lo anterior se debe al programa gubernativo "Mi Familia Progresá", que las familias reciben ayuda con la condición de mantener a sus hijos en la escuela hasta culminar el nivel.

### 1.6.1.3. Cobertura educativa

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura educativa del lugar de estudio:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2008 y 2011**

<b>Niveles</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Deficiencia %</b>
<b>2008</b>				
Preprimaria	1,088	805	74	26
Primaria	2,964	4,275	144	0
<u>Medio</u>				
Básico	1,320	598	45	55
Diversificado	1,232	2	0.16	99.84
<b>Total</b>	<b>6,604</b>	<b>5,680</b>		
<b>2011</b>				
Preprimaria	839	799	95	5
Primaria	5,143	4,993	97	3
<u>Medio</u>				
Básico	1,235	1,082	87	13
Diversificado	335	244	73	27
<b>Total</b>	<b>7,552</b>	<b>7,118</b>		

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Educación - MINEDUC - y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

Como se muestra en el cuadro anterior, la cobertura educativa se ha incrementado en un 46% del nivel primario al diversificado, por el programa gubernativo mencionado.

#### 1.6.1.4. Deserción escolar

La deserción se refiere a los alumnos inscritos que por alguna razón no culminan el ciclo escolar.

A continuación el detalle de la deserción escolar de los años 2008 y 2011:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tasa de Deserción Educativa**  
**Años: 2008 y 2011**

Niveles 2008	Sector					Área		
	Oficial %	Privada	%	Cooperativa %	Total %	Urbana %	Rural %	
Preprimaria	2		0	0	2	0	2	
Primaria	6		0	0	6	6	0	
<b>Medio</b>								
Básico	7		0	0	7	1	6	
Diversificado	6		0	0	6	6	0	

Niveles 2011	Sector					Área		
	Oficial %	Privada	%	Cooperativa %	Total %	Urbana %	Rural %	
Preprimaria	3		0	0	3	1	2	
Primaria	3		0	0	3	1	2	
<b>Medio</b>								
Básico	3		1	0	4	1	3	
Diversificado	3		1	0	4	1	3	

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Educación - MINEDUC - y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

La deserción al igual que la cobertura, ha presentado cambios en los últimos años por el programa “Mi Familia Progresá”, que promueve la asistencia. Para el año 2011 no existen registros de retiro de alumnos.

Es importante analizar el dato de promoción y repitencia de los alumnos, a continuación se presenta la información:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tasa de Repitencia y Promoción**  
**Año: 2008 y 2011**

Niveles 2008	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	85.43	86.13	85.78	9.15	7.75	8.45
<u>Medio</u>						
Básico	62.97	47.69	55.33	0.14	2.29	1.22
Diversificado	88.18	88.78	88.48	0	0	0
Niveles 2011	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	0	0	0	0	0	0
Primaria	85.52	86.73	86.13	9.65	7.77	8.71
<u>Medio</u>						
Básico	76.04	85.64	80.84	1.65	1.37	1.51
Diversificado	94.85	95.06	94.95	0	0	0

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Educación - MINEDUC - y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

La tasa de promoción promedio incrementó en 25.51% en el nivel básico, como se muestran en los datos proporcionados por la Supervisión Educativa y datos recabados del Ministerio de Educación -MINEDUC-; esto se debe al programa Remedial, que consiste en nivelar a niños y niñas que aún no han asimilado los conocimientos necesarios para ser promovidos al siguiente grado.

La afluencia de alumnos se ha incrementado para los tres niveles académicos, es importante observar el movimiento de docentes al comparar los años 2008 y 2011.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Comparación Cantidad Docentes**  
**Años: 2008 y 2011**

<b>Niveles</b>	<b>Año 2008</b>	<b>Año 2011</b>
Preprimaria	30	37
Primaria	137	150
<b>Medio</b>		
Básico	31	44
Diversificado	14	40
<b>Totales</b>	<b>212</b>	<b>271</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Educación - MINEDUC - y la Supervisión Educativa de Conguaco, departamento de Jutiapa 2008 y 2011.

La cantidad de docentes aumentó en un 27.83% en comparación con el año 2008, se debe al incremento de establecimientos educativos.

Otro factor que se debe analizar es el analfabetismo, como base se presenta un cuadro comparativo de los años 2008 y 2011:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Analfabetismo**  
**Años: 2008 y 2011**

<b>Descripción</b>	<b>Población 2008</b>	<b>%</b>	<b>Población 2011</b>	<b>%</b>
Alfabetas	12,410	70	13,862	75
Analfabetas	5,414	30	4,638	25
<b>Total</b>	<b>17,824</b>	<b>100</b>	<b>18,500</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, 2011.

A pesar que los indicadores de alumnos inscritos, tasa de deserción y promoción han mejorado, la tasa de analfabetismo no ha tenido cambios relevantes, debido a que los adultos continúan sin asistir a programas de alfabetización o establecimientos de educación por madurez. Sin embargo, la cantidad de adultos analfabetas disminuyó para el año 2011 en comparación al 2008.

### 1.6.2. Salud

El Municipio cuenta con un Centro de Atención Médica tipo B, que se localiza en la Cabecera, un Puesto de Salud tipo C ubicado en la aldea San Pedro, pero no prestan un servicio adecuado porque carecen de equipo médico necesario para cubrir en su totalidad la demanda.

Por lo anterior, es importante analizar la cobertura de salud con que cuenta la comunidad, misma que se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de Salud**  
**Año: 2008 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población Cubierta</b>	<b>%</b>	<b>Población No Cubierta</b>	<b>%</b>
2008	17,814	15,323	86	2,491	14
2011	18,500	16,467	89	2,033	11

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Memoria de Labores 2008 y 2011.

La cobertura para 2011 es de 89%, indica que el Centro de Atención Permanente y el Puesto de Salud prestan servicio a 16,467 habitantes, según la información otorgada por las instituciones. El porcentaje restante se dirige a Moyuta y en pocos casos a El Salvador, debido a la atención y cercanía.

#### 1.6.2.1. Morbilidad

Con base a los datos de la investigación, a continuación se detallan las causas más comunes de morbilidad general de la comunidad:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Primeras Causas de Morbilidad**  
**Año: 2011**

No.	Primeras Causas	Frecuencia Masculinos	%*	Frecuencia Femeninos	%*	Total
1	Amigdalitis	1,024	14.63	1805	14.18	2,829
2	Amebiasis	1,072	15.31	1,348	10.59	2,420
3	Cefalea	366	5.23	1509	11.86	1,875
4	ITU	398	5.69	1,256	9.87	1,654
5	Parasitismo intestinal	590	8.43	873	6.86	1,463
6	Bronquitis	700	10.00	750	5.89	1,450
7	Gastritis	290	4.14	1,083	8.51	1,373
8	Lumbago	483	6.90	863	6.78	1,346
9	Otitis media	395	5.64	563	4.42	958
10	Neuralgia	182	2.60	584	4.59	766
11	Impetigo	272	3.89	296	2.33	568
12	Conjuntivitis	237	3.39	277	2.18	514
13	Micosis	179	2.56	268	2.11	447
14	Alegia	165	2.36	284	2.23	449
15	Resfrio común	140	2.00	222	1.74	362
16	Diarrea	163	2.33	195	1.53	358
17	Dermatitis	132	1.89	207	1.63	339
18	Sinusitis	91	1.30	156	1.23	247
19	Disenteria	89	1.27	112	0.88	201
20	Anemia	32	0.46	74	0.58	106
<b>Total</b>		<b>7,000</b>	<b>100</b>	<b>12,725</b>	<b>100.00</b>	<b>19,725</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información del Centro de Salud, municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, año 2011.

Se observa que la enfermedad más común es la amigdalitis, representado por un 14% de los casos reportados para el género masculino y femenino, por la condición precaria de las viviendas, que afectan principalmente a los niños, alimentación poco nutritiva y variaciones del clima, que tiende a ser frío principalmente en la región alta del lugar.

También, la amebiasis afecta a la población con 15% en el caso de los hombres

y un 10% para las mujeres, esto derivado nivel de contaminación del agua que ingieren.

- **Morbilidad infantil**

Respecto a la morbilidad infantil, a continuación se presenta las principales causas infantiles:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Primeras Causas de Morbilidad Infantil**  
**Año: 2011**

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad de 1 a 4 años	Número de Casos	%*
1	Amebiasis	959	26.00
2	Amigdalitis	679	18.41
3	Bronquitis	621	16.84
4	Parasitismo intestinal	486	13.18
5	Otitis media	286	7.75
6	Impetigo	197	5.34
7	Diarrea	135	3.66
8	Resfrio común	126	3.42
9	Conjuntivitis	106	2.87
10	ITU	93	2.52
<b>Total</b>		<b>3,688</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información del Centro de Salud, municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, año 2011.

La amebiasis es la principal causa de morbilidad infantil con un 26%, y se ocasiona debido a que ingieren agua y alimentos contaminados. Al igual que en la morbilidad general, la amigdalitis es una de las primeras causas de morbilidad infantil con un 18.41%, dado a las condiciones ambientales en las que crecen los niños y se ocasiona debido a resfriados y baja defensas en los infantes.

### 1.6.2.2. Mortalidad

A continuación se describen las principales causas de mortalidad en la población:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Primeras Causas de Mortalidad**  
**Año: 2011**

No	Causas	Muertes masculinas	%*	Muertes femeninas	%*	Total
1	Accidente cerebro vascular	8	22.22	12	34.29	20
2	Infarto agudo del miocardio	7	19.44	7	20.00	14
3	Bronconeumonía	6	16.67	1	2.86	7
4	Úlcera gástrica	2	5.56	4	11.43	6
5	Muerte fetal	3	8.33	3	8.57	6
6	Anomalía congénita	3	8.33	3	8.57	6
7	Cáncer pulmonar	2	5.56	2	5.71	4
8	Insuficiencia cardíaca	2	5.56	1	2.86	3
9	Tumor maligno útero	1	2.78	2	5.71	3
10	Epilepsia	2	5.56	0	0	2
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>71</b>

Fuente: elaboración propia, con base en información del Centro de Salud, municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, año 2011.

La principal causa de mortalidad en la comunidad es de accidente cerebro vascular, seguido del infarto agudo del miocardio y bronconeumonía; la dos primeras son casos de adultos mayores que fallecen por muerte natural, mientras que en la tercera se debe a condiciones climáticas aunado a descuidos de resfriados comunes.

A continuación se presenta una tabla que muestra los principales indicadores de mortalidad y natalidad del Municipio:

**Tabla 7**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Tasa de Mortalidad y Natalidad**  
**Año: 2011**

Descripción	Tasa
Tasa de natalidad	27.83
Tasa de mortalidad infantil (menores de un año)	20.74
Tasa de mortalidad general	4.27

Fuente: elaboración propia, con base en información del Centro de Salud, municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, año 2011.

La tabla anterior muestra que la tasa de natalidad es de un 27.83, esta indica la cantidad proporcional de nacimientos en un periodo en todo el Municipio. También se presente la tasa de mortalidad infantil representada con 20.74, este indicador se encuentra elevado por los niveles de desnutrición que impera en el lugar. Finalmente se presenta la tasa de mortalidad general misma que está por debajo de los índices mínimos (menores a 15 por cada 1,000 habitantes) la cual es de 4.27.

### **1.6.3. Agua**

Este líquido se obtiene de los ríos: Paz, San Pedro, El Torre y El Jute. También se obtiene de las siguientes lagunas: El Muerto, Seca y Briotis, complementándose con las quebradas: El Torre, Alcaraban, El Toro, Agua Zarca, El Ayotal, De Los Hornos y del Zapote.

A continuación se presenta los porcentajes de cobertura de agua entubada según el censo del año 2002, información de la Municipalidad del año 2011 y la muestra 2011:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de Servicio de Agua Entubada por Área**  
**Años: 2002 y 2011**

Descripción	Censo 2002 Población	%	Datos Muni Población	%	Muestra 2011	%
<b>Urbana</b>						
Con servicio	298	92	557	71	43	61
Sin servicio	27	8	223	29	27	39
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>780</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>Rural</b>						
Con servicio	1,357	54	824	34	191	37
Sin servicio	1,142	46	1,573	66	324	63
<b>Total</b>	<b>2,499</b>	<b>100</b>	<b>2,397</b>	<b>100</b>	<b>515</b>	<b>100</b>
Con servicio	1,655	59	1,381	43	234	40
Sin servicio	1,169	41	1,796	57	351	60
<b>Total</b>	<b>2,824</b>	<b>100</b>	<b>3,177</b>	<b>100</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos, Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En los datos del cuadro anterior, se observa que el área urbana es la que posee mayor cobertura de servicio, debido a que la infraestructura del área rural no permite la instalación adecuada de tuberías, así como la capacidad económica para pagar el servicio.

#### 1.6.4. Energía eléctrica

La empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA- es la empresa que comercializa el servicio, clasificándolo como domiciliar y comercial.

##### 1.6.4.1. Alumbrado público

En la investigación se determinó que el alumbrado público es parcial en la cabecera así como en el área rural, debido a que la mayor parte de las aldeas aún no cuentan con vías de acceso adecuadas para realizar la instalación y tener acceso al servicio. El lugar cuenta con 268 lámparas públicas.

#### 1.6.4.2. Energía domiciliar

A continuación se presenta la cobertura de energía domiciliar al año 2011 en relación con el censo poblacional 2002 y datos proporcionados por Deorsa.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica por Área**  
**Años: 2002 y 2011**

Descripción	Censo 2002 Población	%	DEORSA 2011 Población	%	Muestra 2011	%
<b>Urbana</b>						
Con servicio	292	90	749	96	64	91
Sin servicio	33	10	31	4	6	9
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>780</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>Rural</b>						
Con servicio	856	34	2,254	94	118	23
Sin servicio	1,643	66	143	6	397	77
<b>Total</b>	<b>2,499</b>	<b>100</b>	<b>2,397</b>	<b>100</b>	<b>515</b>	<b>100</b>
Con servicio	1148	41	3,003	95	182	31
Sin servicio	1,676	59	174	5	403	69
<b>Total</b>	<b>2,824</b>	<b>100</b>	<b>3,177</b>	<b>100</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo XI de Población, VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Con los datos recopilados se aprecia que la cobertura de energía eléctrica se ha incrementado en el área urbana al comparar los años 2002 y 2011, sin embargo aún existe un 4% carente de este servicio, significa que utilizan como energía la leña, que repercute en el medio ambiente.

La cobertura en el área rural es de 94%, sin embargo cabe mencionar que este porcentaje representa en mayor proporción la instalación de energía eléctrica en los hogares, según información de la Municipalidad, las familias no pueden continuar con el pago de este servicio por el nivel de pobreza.

#### 1.6.5. Drenajes y alcantarillado

En el área rural se identificó que no poseen drenajes y alcantarillado, el desecho

de aguas servidas se realiza a flor de tierra, sin embargo en la cabecera se observó que si se cuenta con la infraestructura para este tipo de servicio.

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

Las aguas servidas son los desechos que provienen del uso doméstico y comercial. Se comprobó que dentro de las comunidades no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas; estas son recolectadas y conducidas al exterior de los lugares poblados, las cuales son liberadas directamente en los diferentes ríos del Municipio. En la Cabecera Municipal a pesar de contar con red de drenajes, no se le da tratamiento a las aguas servidas.

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

El servicio es proveído por la Municipalidad en la cabecera a través del tren de aseo, sin costo. En la mayoría de comunidades del área rural optan por quemar la basura, se han creado basureros clandestinos, principalmente en las carreteras, esto incide en el riesgo de enfermedades y contaminación ambiental.

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

Como se expuso anteriormente, la extracción de basura es realizada en la Cabecera Municipal, por tal razón esta zona es únicamente en donde se realiza la recolección de desechos sólidos, sin embargo no se realiza el tratamiento de desechos sólidos.

#### **1.6.9. Letrinización**

El servicio es relevante para mantener la salud de los habitantes. A continuación se presenta el cuadro 27 con la información de hogares que cuentan con este servicio:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cobertura de Letrinización**  
**Años: 2002 y 2011**

Descripción	Censo 2002 Población	%	Datos Muni 2011 Población	%	Muestra 2011	%
<b>Urbana</b>						
Con servicio	32	10	340	44	62	89
Sin servicio	293	90	440	56	8	11
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>	<b>780</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>Rural</b>						
Con servicio	539	22	410	17	77	15
Sin servicio	1,960	78	1,987	83	438	85
<b>Total</b>	<b>2,499</b>	<b>100</b>	<b>2,397</b>	<b>100</b>	<b>515</b>	<b>100</b>
Con servicio	571	20	750	24	139	24
Sin servicio	2,253	80	2,427	76	446	76
<b>Total</b>	<b>2,824</b>	<b>100</b>	<b>3,177</b>	<b>100</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo XI de Población, VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002; e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al comparar los años 2002 y 2011, se observa que el servicio en el área urbana alcanzó una cobertura del 44% para el 2011 según datos de la Municipalidad.

Esta problemática se refleja con mayor intensidad en el área rural, debido a que únicamente el 17% de la población posee letrina al año 2011, por causa de condiciones de vida.

#### 1.6.10. Cementerio

La comunidad tiene cinco cementerios distribuidos de la siguiente manera: Aldea el Jute en caserío Buenos Aires, Aldea El Bran, Cabecera Municipal en Barrio El Cielito, Aldea El Colorado y el último en la Aldea San Pedro en el Caserío El Chiltote. El costo es de Q.40.00 anual.

### 1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Como parte importante de las actividades económicas que propicien el desarrollo de la producción, es importante contar con una infraestructura

productiva adecuada, como sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y rastros. La infraestructura productiva de este lugar se perfila como precaria y está conformada de la siguiente manera:

#### **1.7.1. Unidades de mini-riegos**

Los sistemas de riego que se utilizan son mecanizados sólo en 1%, mientras que el 99% no riega, como consecuencia del nivel tecnológico que utilizan los agricultores en sus cultivos, por la escasa capacidad económica y la insuficiente cobertura en el servicio de agua.

#### **1.7.2. Centros de acopio**

Dentro de los productos principales encontrados están: el maíz, frijol y café; donde existen cuatro acopiadores de granos, localizados en la aldea San Pedro y uno en la cabecera, los que sirven de intermediarios para vender a los mayoristas de la Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicados en la ciudad capital de Guatemala.

#### **1.7.3. Mercados**

Al año 2011, se cuenta con la construcción de un mercado Municipal de aproximadamente 500 m<sup>2</sup>, de dos niveles y 65 locales, que no fue aceptado por la población, por falta de capacidad de pago para las cuotas de alquiler, por ende los productos se comercializan a orillas del parque y en pequeñas tiendas.

#### **1.7.4. Vías de acceso**

La ruta de acceso es la carretera Interamericana, también llamada CA-1, que conduce a la frontera con la república de El Salvador. Aproximadamente en el km 72 de la misma, en la jurisdicción del departamento de Santa Rosa, está la bifurcación en la cual se origina la Ruta Nacional No. 22 denominada también

CA-8, donde la vía más cercana a los municipios que tiene el departamento de Jutiapa, es la de Moyuta. La Cabecera Municipal dista 65 km de la departamental y 112 de la ciudad capital sobre vía asfaltada. Las rutas de acceso al Municipio son de terracería y veredas que intercomunican la cabecera con aldeas y caseríos. A continuación las distancias entre centros poblados.

**Tabla 8**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Acceso a los Centros Poblados**  
**Año: 2011**

No.	Lugar Poblado	Distancia
1	Ingreso a la Cabecera Municipal de Conguaco	2 km. de carretera asfaltada
2	Caserío El Manzano	800 m.
3	Caserío El Mosquito	800 m.
4	De Caserío El Matocho a Aldea El Bran	2.95 km.
5	De Caserío Tierra Morada a Aldea El Bran	3 km.
6	De Aldea El Bran a Caserío San Francisco	2 km.
7	De la Cabecera Municipal a Aldea El Bran	1.5 km.
8	Del cruce de la carretera de Aldea San Pedro a Caserío San Francisco	1.5 km.
9	De Caserío San Francisco a Caserío San Antonio El Jute	1.5 km.
10	Caserío El Chile	500 mt.
11	De Caserío el Chile a Caserío El Rodeo	1.3 km.
12	De la Cabecera Municipal de Conguaco a Aldea El Barro y Caserío Laguna Seca	5 km.
13	Del cruce de la carretera de Aldea El Barro, a Caserío El Pericón y Caserío El Sincuyal	4.6 km.
14	Del cruce de la carretera de Aldea San Pedro a Caserío El Pinito	800 m.
15	Del cruce de la carretera de Aldea San Pedro a Caserío Piedra Redonda	800 m.
16	De la Cabecera Municipal de Conguaco a Aldea San Pedro	8.5 km.
17	De Aldea San Pedro a Caserío Buenos Aires, Caserío Tres Ceibas y Aldea El Jute	7.6 km
18	De Aldea San Pedro a Aldea Palo Blanco	4 km.
19	Del cruce de la carretera de Aldea Palo Blanco a Caserío Cerro Gordo y Caserío El Rosario Rincón	3.2 km.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Lugar Poblado	Distancia
20	Del cruce de la carretera de Caserío Cerro Gordo a Caserío San Antonio Vista Hermosa	1.5 km.
21	Caserío La Granadilla	800 m.
22	Caserío Los Gutierrez	1.300 km.
23	De Aldea San Pedro a Caserío El Joyal y Caserío Laguna del Muerto	4.5 km.
24	De Caserío Laguna del Muerto a Aldea El Colorado	3.5 km.
25	De Aldea El Colorado a Caserío El Espinal	1.30 km.
26	De Caserío Laguna del Muerto a Caserío Los Organos	4 km.
27	De Caserío El Joyal a Aldea El Platanillo y Caserío Los Alvarados	5.6 km.
28	Caserío El Morital	1.70 km.
29	Caserío Los Cerrones	1.70 km.
30	Caserío El Gigante	3.2 km.
31	Del cruce de la carretera de Caserío El Gigante a Caserío Los Lazaros	500 m.
32	Del cruce de la carretera de Caserío El Gigante a Caserío San Juan Brisas del Valle	500 m.
33	De Aldea San Pedro a Aldea Las Pilas, Aldea El Franco y Caserío El Franquito	8.5 km.
34	Del cruce de la carretera de Aldea Las Pilas a Caserío El Chiltote	2 km
35	Del cruce de la carretera de Aldea Las Pilas a Caserío El Porvenir	3.5 km
36	Del cruce de la carretera de Aldea Las Pilas a Caserío Las Pilitas	800 m.
<b>Total de kilómetros de carretera de terracería</b>		<b>95.25 km.</b>
<b>Total de kilómetros de carretera de asfalto</b>		<b>2.00 km.</b>

Fuente: Oficina de Planificación Municipal

En los últimos cinco años ha mejorado el acceso hacia algunas aldeas, pero muchos de los caseríos aún continúan sin carreteras, es decir solo existen pequeños caminos en mal estado que en época de invierno se dañan más, lo que hace el acceso intransitable hacia las comunidades.

### **1.7.5. Puentes**

El acceso a la Cabecera Municipal es a través de un puente de aproximadamente cuatro metros de largo, cinco de ancho y dos y medio de alto. En la aldea San Pedro existía hasta el 2009 un puente, fabricado a base de cemento que dividía la parte baja y alta, pero debido a los desastres naturales acontecidos en el año 2010 fue destruido completamente.

Asimismo, se construyeron en otras aldeas rampas de cemento que comunican a las principales aldeas. Para el 2011, no se ha construido otro puente y las rampas de cemento que se han colocado en algunos lugares están en malas condiciones.

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

Actualmente no hay servicio de energía eléctrica comercial e industrial en el Municipio, debido a que no se cuenta con ningún tipo de empresas que utilizan entradas 220 voltios a diferencia de la domiciliar que se recomienda 110 voltios.

### **1.7.7. Telecomunicaciones**

Actualmente no hay servicio telefónico público que sea utilizado por medio de monedas, sólo se cuenta con teléfonos de tipo comunitario en tiendas de la Cabecera Municipal.

Durante el año 2002 se instaló una torre por parte de la empresa Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA-. Con el objetivo de alcanzar más cobertura para el 2011 se instalaron torres de telefonía de las empresas Claro, Tigo y Movistar, en los diferentes puntos estratégicos de la comunidad. No hay empresas que brinden el servicio de cable y radiodifusión.

### **1.7.8. Transporte**

Se cuenta con líneas de transporte extra-urbano, las que prestan servicio a la ciudad capital y puntos intermedios de los diferentes municipios de Jutiapa. Las líneas que prestan el servicio son: La Humilde, Rutas Danci y Veloz Jerezana. También se transportan en pick-ups y microbuses a los diferentes centros poblados y departamentos. La tarifa oscila entre Q.4.00 y Q.10.00.

### **1.7.9. Rastros**

Constituye un servicio público prestado por la Municipalidad y tiene como objetivo principal proporcionar instalaciones adecuadas para el destace de animales mediante los procedimientos más convenientes para la población.

Se determinó que no existe ningún rastro, los pobladores destazan en casas particulares con herramientas rudimentarias.

A continuación se presenta una tabla con las características más relevantes en relación a la infraestructura productiva del Municipio:

**Tabla 9**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Infraestructura Productiva**  
**Características Relevantes**  
**Año: 2011**

Descripción	Urbana	Rural
Vías de acceso	El acceso es la carretera Interamericana -CA-1-, la que conduce a la frontera con la república de El Salvador. La Cabecera Municipal dista de 65 kilómetros de la Departamental y 112 de la ciudad capital, sobre vía asfaltada de primera clase.	Las vías son de terracería y cantidad de veredas que intercomunican a la cabecera, las aldeas y caseríos.
Puentes	Existe un puente de aproximadamente 4 metros de largo, 5 de ancho y 2 1/2 de alto.	Se construyeron pequeñas rampas de cemento que se instalaron en los caminos que comunican a las principales aldeas. Pero actualmente algunas fueron destruidas por el invierno.
Telecomunicaciones	Teléfonos de tipo comunitario en mal estado, servicios de telefonía de las empresas de Telgua, Claro, Tigo y Movistar. Proveedores de cable se encuentran en Moyuta.	En su mayoría no tienen acceso a las telecomunicaciones por su situación económica en la que viven. Aunque exista algunos servicios.
Transporte	Transporte extra-urbano que prestan servicio a la ciudad capital y puntos intermedios de los diferentes municipios de Jutiapa tales como: La Humilde, Rutas Danci y Veloz Jerezana.	Para las diferentes aldeas y caseríos se cuenta con transporte de microbuses, otros utilizan Pick-Up propio o pagan fletes. Otros prefieren caminar debido a que el transporte es escaso y su falta de capacidad de pago.
Sistemas de riego	Los sistemas de riego solo se utilizan en 1% y son de mini-riegos, el resto es un sistema de riego natural.	La mayoría utiliza sistemas de riego natural.
Mercados	Mercado Municipal sin funcionamiento, los productos se distribuyen a través de vendedores y por medio de tiendas.	No hay mercados, pocos vendedores ambulantes y pequeñas tiendas que abastecen a la población de esas áreas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación de la Municipalidad de Conguaco e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a la tabla anterior, se definen las características más relevantes encontradas en la infraestructura del Municipio, los mayores problemas son las vías de acceso y puentes, que se encuentran en mal estado.

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

Está compuesta por todas las instituciones y organismos que ayudan al desarrollo de una región en la realización de actividades productivas y de beneficio social; entre las que se mencionan:

### **1.8.1. Organizaciones sociales**

La población estaba organizada en 38 comités pro-mejoramiento, siete comités de desarrollo local y uno de educación. Todas estas asociaciones tenían como objetivo satisfacer necesidades y resolver problemas en las áreas de salud, educación, caminos, energía eléctrica y agua entubada, dichas organizaciones fueron transformadas en Concejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

#### **1.8.1.1. COCODE**

El Municipio cuenta con 46 consejos comunitarios de desarrollo que cubren todo el Municipio, integrados por la Asamblea Comunitaria constituida por los residentes de las diferentes comunidades y el Órgano de Coordinación, quienes promueven, facilitan y apoyan en el desarrollo de programas y proyectos de acuerdo a las necesidades que presenta cada comunidad.

Los caseríos que no cuentan con representante de -COCODE- son: Laguneta Briotis, El Manzano, Nuevo Paraíso, La Ceibilla, La Cebadilla, El Tecolote, El Bonete, La Palma, El Llanito, Rincón, Los Gutiérrez, El Flor, Alcaraban Las Ceibas, Los López, Joya López, El Jocote, San Juan Brisas del Valle, La Letrera, El Moyol, El Torre, Talpetatillo, Las Escobas, Nueva Providencia, San Antonio.

#### **1.8.1.2. COMUDE**

Integrado por el alcalde municipal quien lo coordina, síndicos, concejales y representantes de los consejos comunitarios de desarrollo, a través del cual tienen representatividad los diferentes sectores públicos y privados del

Municipio, con el objetivo de coordinar y ejecutar programas y proyectos que ayuden al desarrollo de cada comunidad.

El consejo actualmente satisface necesidades y resuelve problemas en las áreas de salud, educación, caminos, energía eléctrica y agua entubada, que ha tenido resultados positivos en algunas actividades como educación, escuelas de nivel primario; luz y agua entubada, en las distintas comunidades que conforman el área rural.

#### **1.8.1.3. Otras organizaciones sociales**

Se determinó que las organizaciones religiosas tales como iglesias católicas, evangélicas, desempeñan un papel importante en la vida de las comunidades, gracias a ellas disminuyen los índices de violencia, alcoholismo y drogadicción que encausan a los pobladores en llevar una vida decente y ejemplar. Las organizaciones deportivas y culturales constituye otro factor que coadyuva a el desarrollo de la comunidad.

#### **1.8.2. Organizaciones productivas**

Dentro de este tipo de organizaciones se encontró la Asociación de Desarrollo Comunitario, Tecnología y Reflexión para la Salud -CETREPSA-, que depende de la ONG denominada "Visión Mundial", ubicada en caserío Briotis, aldea el Bran. Dicha empresa ayuda a pobladores afiliados de la parte alta del Municipio con créditos para establecer negocios, tales como tiendas, crianza de pollos, marranos, panaderías, etc., además gestiona con instituciones estatales y privadas para realización de capacitaciones en el áreas productivas y sociales.

Apoya con proyectos de desarrollo económicos tales como: programas avícolas, proyectos hortícolas, coordinación conjunta con entidades gubernamentales, tales como MAGA, municipalidades, supervisiones técnicas y otras

organizaciones no gubernamentales. Esta asociación no cuenta con entregas de productos sino con la prestación de servicios, los cuales fueron descritos anteriormente.

- **Presencia de organismos no gubernamentales**

Estas constituyen una parte fundamental en el crecimiento y desarrollo del Municipio.

- **Cooperativas**

Banco Comunal Paz y Esperanza son un grupo de mujeres que trabajan créditos con BANRURAL a una tasa de interés baja para solicitantes de las diferentes comunidades, además asesora con prerrequisitos y preparación de documentos solicitados por la entidad bancaria.

En el sector privado, la fundación CRYSQL, es una organización privada de desarrollo, sin fines de lucro, inició operaciones en julio del año 2000, se inspira en móviles de crecimiento y solidaridad humana y dentro de sus estatutos se establece los siguientes fines:

- ❖ Apoya en el mejoramiento de las condiciones socio-económicas de comunidades rurales y urbanas del Municipio.
- ❖ Apoyar actividades que promuevan la gestión comunitaria bajo los principios de sostenibilidad y replicabilidad.
- ❖ Formular y promover recomendaciones de políticas en el campo del desarrollo comunitario.

## **1.9. ENTIDADES DE APOYO**

Está integrado por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que ayudan y contribuyen al desarrollo y calidad de vida de los habitantes del

Municipio.

Como lo indica la Constitución Política de la República de Guatemala, el Estado es la entidad responsable de velar por el bienestar de los habitantes del país.

### **1.9.1. Instituciones estatales**

Se determinó que hay diferentes dependencias del Estado que prestan servicios necesarios para el desarrollo y bienestar de la comunidad, se identificaron las siguientes:

#### **1.9.1.1. Centro de Atención Permanente -CAP- y Puesto de Salud**

De tipo B, presta servicios a la población en general. Carecen de equipo adecuado para la atención de partos. Está ubicado en la Cabecera Municipal y un puesto de salud en la aldea San Pedro, de tipo C.

#### **1.9.1.2. Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Dentro de sus actividades está el proporcionar información y divulgar las reformas constitucionales y procesos electorales e inscribir a los ciudadanos en el padrón electoral para incentivar la participación en los procesos electorales.

#### **1.9.1.3. Juzgado de Paz**

Existe un Juzgado de Paz, dependencia del Organismo Judicial que conoce los casos civiles y penales que ocurren en la jurisdicción del lugar. Son de su competencia en materia penal, delitos cuya pena máxima no sobrepase mil quetzales de multa o un año de prisión, desórdenes públicos y faltas contra la moral. En situaciones de mayor relevancia son remitidos al Juzgado Segundo del departamento de Jutiapa.

#### **1.9.1.4. Ministerio de Educación -MINEDUC-**

La Supervisión del Ministerio de Educación es la encargada de mantener las estadísticas en materia educacional, coordinar al personal docente y llevar registros de alumnos inscritos en cada centro educacional y nivel educativo. Dentro de los problemas que enfrentan son el acceso a cada uno de los centros educativos localizados en las aldeas y caseríos distantes.

#### **1.9.1.5. Policía Nacional Civil -PNC-**

Existe una estación ubicada en la Cabecera Municipal identificado con el número 2143 y la sub-estación 2145 en aldea San Pedro.

Encargados de brindar seguridad al Municipio, investigar hechos delictivos, prestar auxilio en calamidades y ayudar en caso de enfermedad o maternidad a los ciudadanos. Con un total de 22 agentes y un suboficial al mando, esto indica que cada agente tiene a cargo la seguridad e integridad física de 843 habitantes.

Líderes de la comunidad y agentes policíacos, indicaron que los centros poblados más peligrosos son: la Cabecera Municipal, El Bran, San Pedro, El Chile, San Francisco, en éstos se reportan asaltos a camiones repartidores y maestros quienes se trasladan a pie a las aldeas y caseríos.

#### **1.9.1.6. Registro Nacional de Personas -RENAP-**

Desde el año 2008 es la institución encargada de llevar registros de los habitantes en cuanto a inscripciones de nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios y solicitud del Documento Personal de Identificación -DPI-.

Genera cinco empleos y se encuentra integrado por: Registrador Civil, Auxiliar de Registrador Civil II, Auxiliar de Registrador Civil I, Auxiliar de Informática y Agente de Seguridad.

### **1.9.1.7. Secretaría para la Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-**

“Es el ente coordinador del SINASAN (Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional) y tiene la responsabilidad de la coordinación operativa interministerial del Plan Estratégico de SAN (Seguridad Alimentaria y Nutricional), así como de la articulación de los programas y proyectos de las distintas instituciones nacionales e internacionales vinculadas con la seguridad alimentaria y nutricional del país”<sup>3</sup>.

### **1.9.2. Instituciones municipales**

La Ley General de Descentralización, en el artículo número dos expresa: “Se entiende por descentralización el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado”<sup>4</sup>.

Éstos se encuentran organizados en centros poblados con COCODES y COMUDES, que cumplen sus funciones y atribuciones.

#### **1.9.2.1. Oficina Municipal de la Mujer -OMM-**

“La Oficina Municipal de la Mujer, tiene naturaleza de oficina técnica y se instala

---

<sup>3</sup> SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional). s.f. Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2011. Disponible en: <http://www.sesan.gob.gt>

<sup>4</sup> Congreso de la República de Guatemala, 2002. *Ley General de Descentralización*. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2011. Disponible en: [http://www.contraloria.gob.gt/i\\_docs/i\\_idesce.pdf](http://www.contraloria.gob.gt/i_docs/i_idesce.pdf) Versión digital. 8 p.

como el mecanismo institucional de la estructura municipal, que facilita la interlocución entre la municipalidad y las mujeres del municipio que poseen derechos y deberes y cuyas necesidades e intereses deben ser atendidos, en igualdad de oportunidades<sup>5</sup>.

### **1.9.3. Organizaciones no gubernamentales**

Son instituciones de apoyo para la población, que tienen como finalidad ayudar principalmente a las áreas rurales con fertilizantes, alimentos y asesoría técnica. Funcionan en comunidades que tienen mayores índices de pobreza, como las aldeas El Colorado, El Jute, Palo Blanco y El Barro, que carecen de servicios básicos.

#### **1.9.3.1. Fondo Nacional para el Desarrollo -FONADE-**

Es la institución responsable de formular, coordinar y ejecutar la política general de desarrollo rural con el fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en las áreas rurales, contribuir a mejorar integralmente las condiciones de vida de las familias del área rural a través de proyectos productivos, de infraestructura social y económica, asegurar la sostenibilidad de los recursos naturales y conservación del medio ambiente. FONADE a través de PRORURAL tiene un proyecto de Preparación de Alimentos de Hortalizas.

#### **1.9.3.2. Sistema Integral de Atención en Salud**

En el Municipio funciona un Centro de Recuperación Nutricional, Sistema Integral de Atención en Salud, que atendió 35 casos detectados en el año 2010.

---

<sup>5</sup> SCEP (Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia) 2008. *Manual de funciones de la oficina municipal de la mujer*. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2011. Disponible en: [http://www.eeas.europa.eu/delegations/guatemala/documents/more\\_info/virtual\\_library/manual\\_omm\\_es.pdf](http://www.eeas.europa.eu/delegations/guatemala/documents/more_info/virtual_library/manual_omm_es.pdf)

### **1.9.3.3. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria -PESA-**

Es un programa orientado a mejorar la seguridad alimentaria en Guatemala, fortalecido con experiencias, estrategias y alianzas generadas en su proceso de ejecución. Institución que trabaja conjuntamente con FAO para erradicar los casos de desnutrición y pobreza.

### **1.9.3.4. FUNRURAL -FUNCAFE-**

Es la forma institucionalizada de la caficultura nacional para actuar y participar en el desarrollo socioeconómico del país, especialmente en lo que concierne al área rural de Guatemala. Esta institución realiza capacitaciones de sistemas de riego de hortalizas.

Las organizaciones que la conforman son instituciones de carácter gremial, privadas de desarrollo civil, no lucrativas, con personalidad jurídica, patrimonio propio, sin finalidad política, que trabajan a favor de las áreas cafetaleras y los productores grandes, medianos y pequeños que representan a todo el país. El número de organizaciones miembros son 22, dentro de las cuales existen 13 asociaciones, un patronato, seis cooperativas y dos federaciones de cooperativas. De todas ellas, 13 trabajan activamente en el área de salud.

### **1.9.4. Privadas**

No existen organizaciones de este tipo.

### **1.9.5. Instituciones internacionales**

Dentro de las instituciones internacionales se encuentran las siguientes:

#### **1.9.5.1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura -FAO-**

Opera desde el año 1964, encargada de asegurar el alimento, reducir los niveles de pobreza y cuidar el manejo de los recursos naturales.

### 1.10. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social y productiva son elementos importantes para el desarrollo, debido a que fomentan la producción dentro de las diferentes actividades productivas. Son primordiales para producir de manera técnica y mejorar la producción.

Para llevar a cabo los requerimientos de inversión, se necesita de una organización que administre los proyectos, mismos que se detallan a continuación:

**Tabla 10**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2011**

Centros poblados	Necesidades sentidas
El Bran, el Barro, Palo Blanco, el Jute, Las Pilas, el Platanillo, el Colorado, los Cerrones, el Franco	Capacitación técnico productiva de cultivos
El Rosario Rincón, Conguaco, San Pedro	Construcción de centros educativos nivel básico y diversificado
El Barro, Palo Blanco, el Jute, el Franco, Piedra Redonda, el Colorado, el Bonete de Conguaco, Nance, San Pedro, el Franquito, el Gigante, el Chile, San Pedro	Drenajes, letrización y planta de tratamiento de desechos sólidos
El Rosario Rincón, el Jute, el Franco, el Pinito, Piedra Redonda, el Colorado, el Rodeo, Caserío el Bonete de Conguaco,	Tratamiento de agua de nacimientos
El Rosario Rincón, el Colorado, el Platanillo, Nance, los Cerrones, el Joyal, Tecolote, el Pericón, el Gigante	Introducción de agua entubada
El Barro, Palo Blanco, el Jute, el Franco, Piedra Redonda, el Colorado, el Rodeo, el Bonete, Nance, el Franquito	Mejoramientos de viviendas
Las Pilas, el Platanillo, Nance, Joyal, el Torre, San Antonio, Buenos Aires, Sincuyal, Laguna del Muerto, Pericón, Espinal, el Gigante, la Letrera, la Granadilla, el Flor	Introducción de energía eléctrica y alumbrado público
El Rosario Rincón, Nance, Sincuyal, el Barro, la Letrera, el Pericón, el Flor	Transporte público
El Rosario Rincón, Conacaste, las Escobas, el Nance, el Torre, el Tecolote, la Letrera,	Creación, ampliación y pavimentación de carreteras
San Pedro, el Joyal, el Barro	Construcción de puentes
Conguaco y San Pedro	Implementación de rastros
Toda el área rural del Municipio	Implementación de red de telefonía pública o teléfono comunitario

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

## 1.11. ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en la identificación de zonas con mayor probabilidad de sufrir desastres de origen natural, socio-natural o antrópico, según las amenazas y vulnerabilidades que presenten los diferentes centros poblados.

### 1.11.1. Matriz de identificación de riesgos

Es el reconocimiento de la posibilidad que ocurran daños sociales, ambientales y/o económicos, para tratar de contrarrestar su efecto. Se detectaron los riesgos que se presentan a continuación:

**Tabla 11**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2011**

Riesgo	Causa	Comunidades
Natural	Inundación	San Pedro, El Jute, El Colorado, El Franco
	Deslaves	Casco Urbano, Palo Blanco, El Jute y El Colorado
	Lluvias intensas	Todo el Municipio
	Sequías	
	Sismos	
Socionatural	Neblina	Casco Urbano, Briotis, El Mosquito y El Rodeo
	Deforestación Plagas	Todo el Municipio
Antrópico	Contaminación por basura	Todo el Municipio
	Deterioro del suelo	
	Incendios forestales	
	Conflictos sociales Contaminación del agua	Cabecera Municipal, Aldea San Pedro Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

### 1.11.2. Matriz de vulnerabilidades

Son factores internos de riesgo, de un sujeto o sistema, expuesto a una amenaza, su predisposición a ser dañado y la dificultad para recuperarse de ello.

Dentro de los principales factores de vulnerabilidad detectados se encuentran:

**Tabla 12**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2011**

Tipificación	Factor	Vulnerabilidad	Poblados vulnerables
Ambientales	Leña como único medio de cocina	Deforestación	Todo el Municipio
Físicos	Falta de acceso a servicios básicos, vías de acceso en mal estado y viviendas construidas con materiales poco resistentes	Baja calidad de vida	Área Rural
Económicos	Escasez de fuentes de trabajo, dificultad de acceso a la tierra	Pobreza y pobreza extrema	Todo el Municipio
Sociales	Falta de planificación familiar	Sobrepoblación	Área rural
Educativos	Falta de educación básica y diversificada	Escaso desarrollo económico y social	Área rural
Ideológicos	Falta de adaptación a nuevas técnicas de producción	Dependencia de la cosecha del maíz y frijol	Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Según la tabla nueve, existen altas vulnerabilidades en el lugar que lo hacen propenso al riesgo.

### 1.12. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como afuera, representado por los productos que ingresan y egresan del Municipio, con el fin de intercambiarlos y satisfacer las necesidades de los habitantes.

El flujo interno se da en la Aldea San Pedro, así también en la Cabecera Municipal, donde el movimiento comercial se realiza en los días de plaza o mercado con la compra-venta de productos de origen agrícola y pecuario.

Domingo y miércoles son los días en donde vendedores y compradores se relacionan. Por ubicación geográfica del lugar se tiene un flujo comercial a los departamentos de Chiquimula, Santa Rosa y Jalapa, así como a las Repúblicas

de Honduras y El Salvador.

### **1.12.1. Flujo comercial**

Se refiere a las operaciones de importaciones y exportaciones que existen en el lugar.

#### **1.12.1.1. Importaciones**

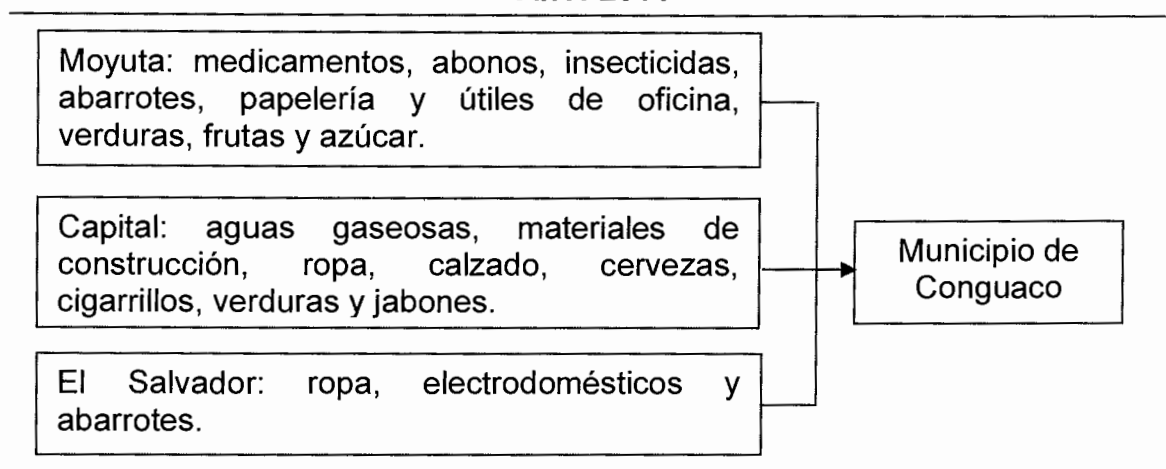
Dentro de los principales productos que ingresan, se pueden mencionar los electrodomésticos, medicamentos, ropa, calzado, sombreros, materiales de construcción, abonos, insecticidas, abarrotos, aguas gaseosas, cervezas, cigarrillos, gas propano, papelería, útiles de oficina, verduras, frutas, azúcar, carnes, productos lácteos y jabones.

#### **1.12.1.2. Exportaciones**

Se comercializan diferentes productos, algunos elaborados en el área para la exportación hacia el mercado nacional. La actividad económica más importante es la agricultura, en tal sentido, las exportaciones están constituidas por maíz, frijol y café.

A continuación se presenta un esquema del flujo comercial de importaciones que presenta el Municipio para el año 2011:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Flujo Comercial**  
**Importaciones**  
**Año: 2011**

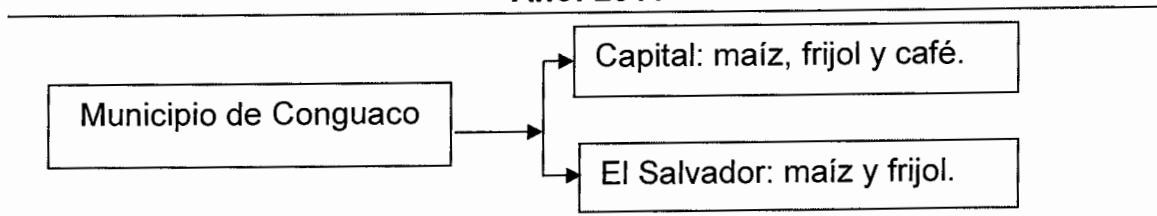


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productos que se importan provienen en su mayoría del municipio de Moyuta, la Ciudad Capital y la República de El Salvador, debido a que los comercios no son suficientes para cubrir las necesidades de la población.

A continuación se presenta un esquema del flujo comercial de exportaciones que presenta el Municipio para el año 2011:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Flujo Comercial**  
**Exportaciones**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productos exportados son eminentemente agrícolas, debido a que son parte de la actividad productiva principal del lugar.

### 1.12.2. Flujo financiero

Se determinó que las remesas provienen mayormente de los habitantes que emigran hacia la Ciudad Capital con el fin de mejorar el nivel de vida de sus familiares mediante trabajos temporales. Algunos habitantes se dirigen a otros municipios aledaños para mejorar su nivel de ingresos.

### 1.13. RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas generadoras del mayor volumen de producción y generación de empleo, identificadas durante la investigación se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Valor de la Producción por Actividad Productiva**  
**Año: 2011**

Actividad	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción (quetzales)	%	Jornal	%	Generación de empleo	%
Agrícola	12,176	Quintal	1,891,950	42.39	18,892	100		
Pecuaria	5,696	Cabezas	1,404,620	31.47			455	45.54
Artesanal	1,488,013	Unidad	1,166,300	26.14			70	7.01
Servicio y comercio*							474	47.45
<b>Total</b>	<b>1,505,885</b>		<b>4,462,870</b>	<b>100</b>	<b>18,892</b>	<b>100</b>	<b>999</b>	<b>100</b>

\* La actividad de comercio y servicio sólo se toma en cuenta para la generación de empleo  
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los habitantes de los diferentes centros poblados tienen como principales actividades productivas la agricultura y la crianza de animales, aunque esta última se da como complemento de la primera, a excepción de la crianza del ganado bovino que requiere de mayores recursos para su producción, las artesanías son elaboradas por escasos artesanos con bajo volumen de producción o son realizadas por mujeres que buscan contribuir en la economía

del hogar, mientras que los comercios y servicios son escasos y poco diversificados, durante la investigación no se detectó actividad industrial, agroindustrial o turística.

### 1.13.1. Actividad agrícola

La actividad agrícola representa el 42.39% de la producción, tiene mayor importancia la siembra del maíz, frijol y café, éste último se cosecha en el área montañosa. La agricultura forma parte vital de la subsistencia de la población al ser fuente principal de ingresos económicos y suministros para el consumo de las personas.

A continuación se presenta la información con el volumen y valor de la producción agrícola, clasificado por tamaño de finca y tipo de cultivo:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Resumen de la Actividad Agrícola**  
**Año: 2011**

<b>Tamaño de finca</b>	<b>Tipo de cultivo</b>	<b>Volumen de producción (quintales)</b>	<b>Valor de producción (quetzales)</b>
Microfincas	Maíz	715	85,800
	Frijol	597	179,085
	Maicillo	201	22,110
	Café	82	24,600
Subfamiliar	Maíz	7,412	889,380
	Frijol	966	289,800
	Maicillo	893	98,175
	Café	704	211,200
Familiar	Maíz	500	60,000
	Frijol	106	31,800
<b>Total</b>		<b>12,176</b>	<b>1,891,950</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El producto que aporta mayor valor a la producción es el maíz con más de la mitad del valor total de la producción. El siguiente producto en importancia es el

frijol, seguido por café que es el de menor volumen en producción; sin embargo, el valor de éste es el más alto de los cultivos cosechados en la región. En último lugar se encuentra el maicillo, destinado principalmente para el autoconsumo.

A excepción del café que requiere de tierra exclusiva para su cosecha, el resto de los cultivos son cosechados en la misma porción de tierra, mediante la técnica del asocio, un solo agricultor puede obtener los tres productos al año.

### 1.13.2. Actividad pecuaria

La actividad pecuaria representa el 31.47% del valor total de la producción, dedicándose mayoritariamente a la crianza y engorde de ganado, bovino, avícola y porcino.

El siguiente cuadro presenta los datos de dicha actividad productiva.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Resumen de la Actividad Pecuaria**  
**Año: 2011**

<b>Tamaño de finca</b>	<b>Producto</b>	<b>Volumen de producción (cabezas)</b>	<b>Valor de producción (quetzales)</b>
	Ganado bovino	129	305,100
Microfinca	Ganado avícola	5,099	284,820
	Ganado porcino	193	186,600
Subfamiliar	Ganado bovino	140	326,700
Familiar	Ganado bovino	135	301,400
<b>Total</b>		<b>5,696</b>	<b>1,404,620</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se puede apreciar el ganado que representa mayor valor en la producción es el bovino, seguido por el ganado avícola el cual está integrado por la crianza de gallinas, gallos, patos y pavos, el tercer grupo es el porcino.

La crianza y engorde de ganado, en su mayoría se da en microfincas, donde

utilizan mano de obra familiar. La producción avícola y porcina representa un complemento a la economía de los hogares que se dedican principalmente a la agricultura.

La crianza y engorde de ganado bovino se distribuye en forma equitativa en microfincas, fincas subfamiliares y familiares, cuyo principal destino es el destace.

### 1.13.3. Actividad artesanal

La tercera actividad productiva del Municipio, es la producción de artesanías, con un 26.14% del valor total de la producción local. Elaboradas en las aldeas y caseríos, forma parte de la tradición familiar; los productos son destinados frecuentemente para uso propio y pocas veces son objeto de comercialización.

El siguiente cuadro muestra los valores de las principales artesanías identificadas durante la investigación.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Resumen de la Actividad Artesanal**  
**Año: 2011**

<b>Categoría</b>	<b>Actividad</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Valor producción (quetzales)</b>
Pequeño Artesano	Panadería	73,800	36,900
	Carpintería	277	122,500
	Alfarería	2,944	73,600
	Tejidos	2,992	229,300
Mediano Artesano	Panadería	1,408,000	704,000
<b>Total</b>		<b>1,488,013</b>	<b>1,166,300</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La panadería es la actividad artesanal que aporta el mayor volumen en el valor de la producción, debido al número de artesanos distribuidos principalmente en el casco urbano y en aldea San Pedro. La siguiente actividad en orden de

importancia es la carpintería, seguido de la alfarería y elaboración de tejidos.

La mayoría de artesanos se clasifican como pequeños artesanos, debido al uso de maquinaria hechiza y equipo rudimentario, además de dedicarle poco tiempo a esta actividad.

#### 1.13.4. Comercio y servicios

Estos generan 474 empleos, equivalente al 2.38% del total de las fuentes de trabajo.

La lista de los comercios identificados se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Resumen de Comercios**  
**Año: 2011**

Descripción	Cantidad	%	Monto generado Q.	%	Generación de empleo	%
Tiendas	97	54.19	3,395,000	29.82	194	56.22
Cantinas	3	1.68	360,000	3.16	6	1.74
Panaderías	6	3.35	150,000	1.32	18	5.22
Molinos	27	15.08	486,000	4.27	27	7.83
Tortillerías	5	2.79	210,000	1.85	5	1.45
Ferreterías	4	2.23	2,160,000	18.97	16	4.63
Misceláneas	2	1.12	112,000	0.98	4	1.16
Librerías	5	2.79	360,000	3.16	5	1.45
Farmacias	4	2.24	432,000	3.79	4	1.16
Ventas de abono	5	2.79	1,200,000	10.54	30	8.7
Talleres de reparación	1	0.56	90,000	0.79	1	0.29
Pollerías	1	0.56	151,200	1.33	3	0.87
Carnicerías	2	1.12	76,800	0.68	2	0.58
Ventas de gas	1	0.56	210,000	1.84	2	0.58
Ventas de ropa y zapatos	5	2.79	90,000	0.79	10	2.9
Gasolineras	1	0.56	1,440,000	12.65	4	1.16
Aceiteras	1	0.56	48,000	0.42	1	0.29
Cafeterías	7	3.91	336,000	2.95	7	2.03
Ventas de celulares	2	1.12	78,000	0.69	6	1.74
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>	<b>11,385,000</b>	<b>100</b>	<b>345</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los comercios más comunes encontrados en los diferentes centros poblados son las tiendas, molinos y ventas de abono.

La lista de servicios identificados se presenta a continuación:

**Cuadro 35**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Resumen de Servicios**  
**Año: 2011**

Descripción	Cantidad	%	Monto generado Q.	%	Generación de empleo	%
Transportes	22	25.00	1,276,000	43.32	44	34.11
Agente bancario	1	1.14	25,200	0.86	1	0.78
Clínicas médicas	3	3.41	360,000	12.22	6	4.65
Fotocopiadoras	4	4.54	36,000	1.23	4	3.10
Oficinas jurídicas	1	1.14	24,000	0.81	1	0.78
Oficina de correos	1	1.14	12,001	0.41	1	0.77
Servicios de internet	2	2.27	360,000	12.22	4	3.10
Funerarias	1	1.14	72,000	2.44	2	1.55
Academia de mecanografía	4	4.55	240,000	8.15	4	3.10
Iglesias	8	9.09	384,000	13.04	16	12.40
Centros de oratorio	36	40.90	129,600	4.40	36	27.91
Cementerios	5	5.68	26,600	0.90	10	7.75
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>2,945,401</b>	<b>100</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los servicios más representativos generadores de empleo son: transporte y clínicas médicas.

Los comercios y servicios diagnosticados se centran en 95% en el casco urbano y aldea San Pedro, por tal motivo la población de los demás centros poblados deben acudir a estas comunidades ó emigrar a otros municipios a realizar sus actividades comerciales y/o utilizar servicios.

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo describe la producción agrícola que se desarrolla con mayor intensidad en el área rural.

Sobresalen los cultivos de maíz y frijol, que son la base para el sustento de los núcleos familiares. Se determinó que éstos prevalecen todos los años, debido a que los agricultores carecen de información y capacitación técnica para rotar los cultivos. Por ello, se localizan en el nivel tecnológico I, el diagnóstico se enfocará en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares.

El café se cultiva en la parte alta, la totalidad de este producto se destina para la venta, principalmente a nivel regional.

Los resultados en los estratos encontrados están relacionados a factores que inciden en la calidad y el rendimiento de las formas de tenencia de la tierra, factores ambientales y la tecnología utilizada. Por lo anterior, se analiza la influencia económica de los tres productos mencionados, así como los indicadores de extensión, unidad de medida, volumen, precio y valor de la producción. A continuación se presenta la extensión de la tierra por estrato:

**Tabla 13**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Extensión de la Tierra**  
**Año: 2011**

Estrato	Extensión
Microfinca	Menos de una manzana
Fincas subfamiliares	De una manzana a 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De una caballería a 20 caballerías
Fincas multifamiliares grandes	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Dentro de los estratos para cultivo de maíz y frijol se encontraron: microfincas, subfamiliares y familiares. Para la producción de café: microfincas y subfamiliares.

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

La agricultura representa la mayor parte de ingresos económicos y generación de empleos del lugar.

Es una de las actividades principales y más importantes para la subsistencia de la población, por tal motivo la producción de la misma es relevante para la economía de la localidad, independientemente de la tecnología o rentabilidad.

### **2.1.1 Niveles tecnológicos**

Son los conocimientos, técnicas y herramientas que el agricultor aplica en la producción. Mide el grado de conocimientos que posee con respecto a las técnicas aplicadas al desarrollo de la actividad, toma en cuenta el tipo de semilla, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

A continuación se presenta la forma en que se miden los niveles tecnológicos:

**Tabla 14**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2011**

Producto	Estrato	Descripción	Nivel tecnológico
Maíz	Microfincas Subfamiliares Familiares	No se usan métodos de conservación del suelo, se aplican agroquímicos, en cuanto al riego es un cultivo de invierno, no se usa asistencia técnica, tienen acceso y utilizan el financiamiento, utilizan semilla criolla.	Tradicional I
Frijol	Microfincas Subfamiliares	No se usan métodos de conservación del suelo, se aplican agroquímicos, en cuanto al riego es un cultivo de invierno, no se usa asistencia técnica, tienen acceso y utilizan el financiamiento, utilizan semilla criolla.	Tradicional I
Café	Microfincas Subfamiliares	No se usan métodos de conservación del suelo, no se usan agroquímicos, en cuanto al riego es un cultivo de invierno, no se usa asistencia técnica, tienen acceso y utilizan el financiamiento, utilizan semilla criolla.	Tradicional I

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior muestra que en la actividad agrícola solamente se utiliza el nivel tecnológico I. Lo anterior se debe a que los productores rurales no cuentan con suficientes recursos económicos para mejorar sus cosechas y comprar equipo adecuado para el proceso productivo.

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

Según la muestra obtenida, se determinó que el cultivo de los diferentes productos se realiza en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, el segundo estrato es el más representativo, debido a que la extensión, volumen y valor de la producción es mucho mayor que los otros dos estratos.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los estratos, productos cultivados, volumen de producción, valor y la generación de empleo que representa cada producto.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca**  
**Año: 2011**

Estrato / Producto	Unidad económica	% en manzanas	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio unitario en Q	Valor producción en Q	%	Generación de empleo en jornales	%
<b>Microfincas</b>	<b>317</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>		<b>1,595</b>	<b>100</b>		<b>311,595</b>	<b>100</b>	<b>4,534</b>	<b>100</b>
Maíz	71	22	28	29	Quintal	715	45	120	85,800	28	877	19
Frijol	179	56	54	54	Quintal	597	37	300	179,085	57	2,757	61
Maicillo	56	18	13	13	Quintal	201	13	110	22,110	7	731	16
Café	11	4	4	4	Quintal	82	5	300	24,600	8	169	4
<b>Subfamiliar</b>	<b>695</b>	<b>100</b>	<b>549</b>	<b>100</b>		<b>9,975</b>	<b>100</b>		<b>1,488,555</b>	<b>100</b>	<b>14,256</b>	<b>100</b>
Maíz	362	52	293	53	Quintal	7,412	74	120	889,380	60	7,913	55
Frijol	201	29	136	25	Quintal	966	10	300	289,800	19	4,070	29
Maicillo	119	17	97	18	Quintal	893	9	110	98,175	7	1,978	14
Café	13	2	23	4	Quintal	704	7	300	211,200	14	295	2
<b>Familiares</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>		<b>606</b>	<b>100</b>		<b>91,800</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>
Maíz	1	33	10	48	Quintal	500	83	120	60,000	65	38	37
Frijol	2	67	11	52	Quintal	106	17	300	31,800	35	64	63
<b>Total</b>	<b>1,015</b>		<b>669</b>			<b>12,176</b>			<b>1,891,950</b>		<b>18,892</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el estrato de microfincas y subfamiliares, se cultiva maíz, frijol, maicillo y café, en familiares se cultivan solamente maíz y frijol. De los productos antes mencionados el de mayor representatividad es el maíz, debido a la muestra seleccionada, este producto obtiene mayor participación económica, seguido del frijol y café, cuyo precio es del mercado local.

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

Los estados financieros en las microfincas, subfamiliares y familiares muestran los ingresos, costos y gastos en que incurre el agricultor durante el proceso productivo, en un período determinado y así establecer la utilidad o pérdida neta.

Los estados financieros son herramientas que le sirven al productor como modelo para hacer nuevas inversiones en la producción de cultivos nuevos (permanentes o temporales).

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

Son todos los insumos necesarios para la producción de los diferentes productos, la mano de obra y los costos indirectos de producción, la suma de estos tres elementos da como resultado el costo directo de producción por quintal producido.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>						
<b>Insumos</b>	<b>76,407</b>	<b>76,407</b>	<b>830,425</b>	<b>830,425</b>	<b>38,571</b>	<b>38,571</b>
<b>Semilla</b>	<b>4,430</b>	<b>4,430</b>	<b>64,034</b>	<b>64,034</b>	<b>3,916</b>	<b>3,916</b>
Mejorada	2,506	2,506	47,024	47,024	3,856	3,856
Criolla	1,924	1,924	17,010	17,010	60	60
Fertilizantes	61,740	61,740	651,090	651,090	30,711	30,711
Insecticida	10,237	10,237	115,301	115,301	3,944	3,944
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>30,588</b>	<b>0</b>	<b>320,089</b>	<b>0</b>	<b>10,925</b>
Siembra	0	8,918	0	93,321	0	3,185
Fertilización	0	3,567	0	37,328	0	1,274
Aplicación de insecticidas	0	3,567	0	37,328	0	1,274
Corte y acarreo	0	7,134	0	74,656	0	2,548
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	3,032	0	31,729	0	1,083
Séptimo día	0	4,370	0	45,727	0	1,561
<b>Costos indirectos</b>	<b>0</b>	<b>13,780</b>	<b>0</b>	<b>143,982</b>	<b>0</b>	<b>5,656</b>
Costales	0	2,145	0	22,236	0	1,500
Cuota patronal 11.67%	0	3,216	0	33,652	0	1,149
Prestaciones laborales 30.55%	0	8,419	0	88,094	0	3,007
<b>Costo directo</b>	<b>76,407</b>	<b>120,775</b>	<b>830,425</b>	<b>1,294,496</b>	<b>38,571</b>	<b>55,152</b>
<b>Producción en quintales</b>	715	715	7,412	7,412	500	500
<b>Costo unitario</b>	107	169	112	175	77	110
<b>Frijol</b>						
<b>Insumos</b>	<b>110,070</b>	<b>110,070</b>	<b>259,018</b>	<b>259,018</b>	<b>9,555</b>	<b>9,555</b>
<b>Semilla</b>	<b>30,732</b>	<b>30,732</b>	<b>73,821</b>	<b>73,821</b>	<b>900</b>	<b>900</b>
Mejorada	7,013	7,013	31,875	31,875	0	0
Criolla	23,720	23,720	41,946	41,946	900	900
Fertilizantes	64,788	64,788	145,470	145,470	8,230	8,230
Insecticida	14,550	14,550	39,727	39,727	425	425
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>31,681</b>	<b>0</b>	<b>80,084</b>	<b>0</b>	<b>6,471</b>
Siembra	0	10,319	0	26,053	0	2,102
Fertilización	0	3,440	0	8,663	0	701
Aplicación de insecticidas	0	3,376	0	8,663	0	701
Corte y acarreo	0	6,880	0	17,326	0	1,401
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	3,140	0	7,938	0	641

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Séptimo día	0	4,526	0	11,441	0	924
<b>Costos indirectos</b>	<b>0</b>	<b>13,841</b>	<b>0</b>	<b>33,359</b>	<b>0</b>	<b>2,779</b>
Costales	0	1,791	0	2,898	0	318
Cuota patronal 11.67%	0	3,331	0	8,420	0	680
Prestaciones laborales 30.55%	0	8,719	0	22,041	0	1,781
<b>Costo directo</b>	<b>110,070</b>	<b>155,592</b>	<b>259,018</b>	<b>372,461</b>	<b>9,555</b>	<b>18,805</b>
<b>Producción en quintales</b>	597	597	966	966	106	106
<b>Costo unitario</b>	<b>184</b>	<b>261</b>	<b>268</b>	<b>386</b>	<b>90</b>	<b>177</b>
<b>Café</b>						
<b>Insumos</b>	<b>10,014</b>	<b>10,014</b>	<b>22,586</b>	<b>22,586</b>	0	0
Fertilizantes	8,950	8,950	22,040	22,040	0	0
Insecticida	1,064	1,064	546	546	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>26,892</b>	<b>0</b>	<b>162,609</b>	0	0
Fertilización	0	1,911	0	11,466	0	0
Aplicación de insecticidas	0	4,268	0	25,799	0	0
Corte y acarreo	0	14,205	0	85,995	0	0
Bonificación incentivo (Dto. 37- 2001)	0	2,666	0	16,119	0	0
Séptimo día	0	3,842	0	23,230	0	0
<b>Costos indirectos</b>	<b>0</b>	<b>10,474</b>	<b>0</b>	<b>63,959</b>	0	0
Costales	0	246	0	2,112	0	0
Cuota patronal 11.67%	0	2,827	0	17,095	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	7,401	0	44,752	0	0
<b>Costo directo</b>	<b>10,014</b>	<b>47,380</b>	<b>22,586</b>	<b>249,154</b>	0	0
<b>Producción en quintales</b>	82	82	704	704	0	0
<b>Costo unitario</b>	<b>122</b>	<b>578</b>	<b>32</b>	<b>354</b>	0	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para producir 8,627 quintales de maíz en una extensión de 331 manzanas, se incurre en gastos de insumos, la mano de obra es familiar, no se realizan cálculos del salario mínimo vigente, la bonificación incentivo y el séptimo día; para los costos indirectos, no se paga cuota patronal, prestaciones laborales, lo mismo ocurre con el frijol y café.

El costo de producción de un quintal de maíz con base a datos encuestados en

microfincas es de Q.107.00 y con datos imputados Q.169.00; para subfamiliares, según encuesta es de Q.112.00 e imputados Q.175.00 y en familiares el costo es de Q.77.00 según encuesta e imputados Q.110.00.

En las microfincas el costo de producción de un quintal de frijol con base a datos encuestados es de Q.184.00 y con datos imputados Q.261.00, en las subfamiliares, según encuesta es de Q.268.00 e imputados Q.386.00 y en familiares según encuesta es de Q.90.00 e imputados Q.177.00. El costo de producción de un quintal de café en el estrato de microfinca según encuesta es de Q.122.00 e imputados Q.578.00 y en subfamiliares es de Q.32.00 con base en datos encuestados y Q.354.00 con datos imputados.

La variación que se refleja entre los costos del productor y los costos imputados, en microfincas, subfamiliares y familiares, se debe a que los productores utilizan mano de obra familiar y no asignan el valor de la misma al proceso productivo; no pagan bonificación incentivo; según acuerdo gubernativo 37-2001; séptimo día, omiten el costo de las prestaciones laborales que es 30.55%, cuota patronal 10.67% e INTECAP 1%.

Esto provoca una variación de Q.62.00 en el costo de un quintal de maíz, en microfincas, Q63.00 en subfamiliar y Q.33.00 en familiares. La variación en el costo de un quintal de frijol en microfincas es de Q.77.00, Q.118.00 en subfamiliares y en el estrato de subfamiliares es de Q.87.00 en familiares.

En la producción de café se refleja una variación entre los costos del productor y los costos imputados, debido a que el valor de la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales, no son asignados al proceso productivo; lo cual se refleja en la variación de Q.456.00 en microfincas y Q.322.00 en el estrato de subfamiliares.

## 2.2.2 Estado de resultados

Es el instrumento que se utiliza para reportar las operaciones efectuadas durante el período contable. Su objetivo principal es medir u obtener una estimación en la utilidad o pérdida del ejercicio y así determinar la rentabilidad durante un período de tiempo, generalmente un año, como resultado de sus operaciones.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>						
Ventas						
(715 x 120)	85,800	85,800	0	0	0	0
(7,412 x 120)	0	0	889,440	889,440	0	0
(500 x 120)	0	0	0	0	60,000	60,000
(-) Costo directo de producción	76,407	120,775	830,425	1,294,496	38,571	55,152
Ganancia / pérdida marginal	9,393	(34,975)	59,015	(405,056)	21,429	4,848
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>3,825</b>	<b>3,825</b>	<b>46,050</b>	<b>46,050</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>
Ganancia o pérdida	5,568	(38,800)	12,905	(451,166)	19,429	2,848
Impuesto sobre la renta 31%	1,726	0	4,001	0	6,023	883
<b>Ganancia neta/pérdida del ejercicio</b>	<b>3,842</b>	<b>(38,800)</b>	<b>8,905</b>	<b>(451,166)</b>	<b>13,406</b>	<b>1,965</b>
<b>Rentabilidad</b>						
<b>Ganancia neta / ventas netas</b>	<b>0.04</b>	<b>0</b>	<b>0.01</b>	<b>0</b>	<b>0.22</b>	<b>0.03</b>
<b>Ganancia neta / costos + gastos</b>	<b>0.05</b>	<b>0</b>	<b>0.01</b>	<b>0</b>	<b>0.33</b>	<b>0.03</b>
<b>Frijol</b>						
Ventas						
(597 x 300)	179,100	179,100	0	0	0	0
(966 x 300)	0	0	289,800	289,800	0	0
(106 x 300)	0	0	0	0	31,800	31,800

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costo directo de producción	110,070	155,592	259,018	372,462	9,555	18,805
Ganancia / pérdida marginal	69,015	23,493	30,782	(82,662)	22,245	12,995
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>						
Ganancia o pérdida	69,015	23,493	30,782	(82,662)	22,245	12,995
Impuesto sobre la renta 31%	21,395	7,283	9,542		6,896	4,029
<b>Ganancia neta/pérdida del ejercicio</b>	<b>47,620</b>	<b>16,210</b>	<b>21,239</b>	<b>(82,662)</b>	<b>15,349</b>	<b>8,967</b>
<b>Rentabilidad</b>						
<b>Ganancia neta / ventas netas</b>	<b>0.27</b>	<b>0.09</b>	<b>0.07</b>	<b>0</b>	<b>0.48</b>	<b>0.28</b>
<b>Ganancia neta / costos + gastos</b>	<b>0.43</b>	<b>0.10</b>	<b>0.08</b>	<b>0</b>	<b>1.61</b>	<b>0.48</b>
<b>Café</b>						
Ventas						
(82 x 300)	24,600	24,600	0	0	0	0
(704 x 300)	0	0	211,200	211,200	0	0
(-) Costo directo de producción	10,014	47,379	22,586	249,153	0	0
(-) Gastos variables de ventas		108		936	0	0
Ganancia / pérdida marginal	14,586	(22,887)	188,614	(38,889)	0	0
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ganancia o pérdida	14,586	(22,887)	188,614	(36,777)	0	0
Impuesto sobre la renta 31%	4,522	0	58,470		0	0
<b>Ganancia neta/pérdida del ejercicio</b>	<b>10,064</b>	<b>(22,887)</b>	<b>130,144</b>	<b>(36,777)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>						
<b>Ganancia neta / ventas netas</b>	<b>0.41</b>	<b>0</b>	<b>0.62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ganancia neta / costos + gastos</b>	<b>1.01</b>	<b>0</b>	<b>5.76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se indica en el cuadro anterior del estado de resultados se establece la rentabilidad de los productos: maíz, frijol y café.

A continuación se presentan los resultados siguientes:

### **2.2.3 Rentabilidad**

La rentabilidad expresa los beneficios económicos de una inversión de capital, usualmente se expresa en términos porcentuales. Es el grado de capacidad para producir renta o beneficio.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide la razón o porcentaje que la ganancia neta representa con relación a las ventas netas que se analizan, es decir, mide la facilidad de convertir las ventas en utilidad.

#### **Microfincas**

##### **Maíz**

La rentabilidad que obtiene el productor es de Q.0.04 por cada quetzal de venta, según datos imputados hay pérdida.

##### **Frijol**

La rentabilidad que genera la venta de frijol es Q.0.27 por cada quetzal de venta, según datos imputados se obtiene una ganancia de Q.0.09 por cada quetzal.

##### **Café**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de café es de Q.0.41 por cada quetzal de venta, al imputar los datos no se estableció ganancia.

#### **Fincas subfamiliares**

##### **Maíz**

Los agricultores que cosechan maíz después de deducir los costos y gastos obtienen Q.0.01 de ganancia por cada quetzal de venta, según datos imputados

no se obtiene ganancia.

### **Frijol**

Los productores obtienen una ganancia de Q.0.07 por cada quetzal de venta. Para los datos imputados no se puede diagnosticar rentabilidad.

### **Café**

Se obtiene una ganancia de Q.0.62 por cada quetzal de venta según datos de encuesta, con relación a datos imputados no se puede precisar rentabilidad.

### **Fincas familiares**

#### **Maíz**

Por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q.0.22 según encuesta y Q.0.03 para datos imputados.

#### **Frijol**

Por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q.0.48 según encuesta y Q.0.28 para datos imputados.

- **Relación ganancia neta / costos + gastos**

Indica la ganancia obtenida por cada quetzal invertido en costos y gastos en la producción de maíz.

### **Microfincas**

#### **Maíz**

El productor obtiene una ganancia de Q.0.05 por cada quetzal que invierte. Según datos imputados no se obtiene ganancia.

**Frijol**

En la producción de frijol se obtiene una ganancia de Q.0.43 por cada quetzal que invierten según encuesta y los datos imputados indican que obtienen Q.0.10 por cada quetzal.

**Café**

En la producción de café se obtiene una ganancia de Q.1.01 por cada quetzal que invierte según encuesta y los datos imputados indican que no se obtiene ganancia.

**Fincas subfamiliares****Maíz**

Por cada quetzal que invierten se obtiene una ganancia de Q.0.01, según datos imputados no se obtiene ganancia.

**Frijol**

Se obtienen Q.0.08 por cada quetzal invertido con base a datos de encuesta. Según imputados no se obtiene ganancia.

**Café**

Los agricultores que cultivan café obtienen una ganancia de Q.5.76 por cada quetzal invertido según datos de encuesta, en imputados no se estableció rentabilidad.

**Fincas familiares****Maíz**

Según encuesta se determinó que se obtiene una ganancia de Q.0.33 por cada quetzal invertido y Q.0.03 según datos imputados.

## Frijol

Según encuesta se determinó que se obtiene una ganancia de Q.1.61 por cada quetzal invertido y Q.0.48 según datos imputados.

### 2.2.4 Financiamiento

En lo correspondiente a los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, para cosechar maíz, frijol y café, los productores tienen acceso a fuentes de financiamiento como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Financiamiento de la Producción Agrícola**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato/Cultivo	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
<b>Microfincas</b>	<b>240,706</b>	<b>83,041</b>	<b>323,747</b>
Maíz	89,796	30,979	120,775
Frijol	115,683	39,909	155,593
Café	35,227	12,153	47,380
<b>Subfamiliares</b>	<b>1,424,629</b>	<b>491,483</b>	<b>1,916,112</b>
Maíz	962,458	332,038	1,294,496
Frijol	276,925	95,537	372,461
Café	185,246	63,908	249,154
<b>Familiares</b>	<b>54,988</b>	<b>18,969</b>	<b>73,957</b>
Maíz	41,006	14,146	55,152
Frijol	13,982	4,823	18,804
<b>Total</b>	<b>1,720,323</b>	<b>593,493</b>	<b>2,313,816</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Financiamiento interno**

De conformidad con las unidades productivas seleccionadas en la muestra se infiere que un 74.35% corresponde a fuentes de financiamiento interno, entre las que se destacan las siguientes:

#### **Semilla de cosechas anteriores**

Gran parte de los agricultores no compran semillas, debido que utilizan semillas

seleccionadas de su producción anterior.

### **Mano de obra familiar**

La familia es la que se dedica a cultivar la tierra, por lo tanto este tipo de mano de obra no es remunerada.

### **Ahorro de cosecha anterior**

Aunque gran parte de los agricultores utilizan la producción para autoconsumo, una mínima parte es destinada para la venta, de la cual al momento de venderla se obtienen parte de los recursos para la próxima siembra; son pocas las personas que tienen crédito bancario por carecer de agencias bancarias u otras instituciones que otorguen financiamiento dentro del lugar.

- **Financiamiento externo**

Según análisis de los resultados de encuesta, un 25.65% posee financiamiento externo porque la zona carece tanto de agencias bancarias como de otras instituciones que otorguen financiamiento, la mayoría de agricultores desconocen sobre los requisitos necesarios para solicitar algún tipo de préstamo, además por ser de escasos recursos económicos no tienen acceso a fuentes formales de financiamiento por carecer de documentos legales de propiedad o falta de capacidad de pago.

### **Créditos bancarios**

Un 20.44% de los agricultores tiene préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. banco orientado al desarrollo rural e integral del país, dirigido al micro, pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano. Esta institución cobra intereses del 12% anual sobre préstamos prendarios.

### **Organización gubernamental**

El 2.04% de los agricultores solicitan recursos a FONTIERRA, oficina del Estado encargada de dar acceso y certeza jurídica de la propiedad de la tierra en Guatemala, además promueve el desarrollo rural y la productividad con solidaridad.

### **Otras entidades financieras**

Génesis Empresarial ubicada en Moyuta, es una organización privada de desarrollo especializada en microfinanzas, el 1.49% de los agricultores asisten a esta organización a solicitar financiamiento debido a que cobra el 30% de interés anual sobre cosecha.

### **Prestamistas**

El 1.49% de los agricultores solicitan recursos a personas particulares para el financiamiento de su producción, cobrándoles tasas de interés altas que oscilan entre 10% y 20% mensual.

### **Cooperativas**

Solo el 0.19% de los agricultores tiene financiamiento a través de MICOOPE, institución de ahorro y crédito, que facilita servicios de ahorro, créditos y seguros, a una tasa de 30% de interés anual sobre préstamos fiduciarios.

## **2.3 COMERCIALIZACIÓN**

Conjunto de actividades que se realizan para trasladar productos al consumidor final. A continuación se describe el proceso, análisis estructural y operaciones de comercialización de los productos maíz, frijol y café.

### **2.3.1 Proceso de comercialización**

Comprende las funciones de concentración, equilibrio y dispersión. A

continuación se presenta la tabla clasificada por estratos:

**Tabla 15**  
**Municipio Conguaco, Departamento Jutiapa**  
**Producción de Maíz, Frijol y Café**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2011**

Estratos		Microfinca	SubFamiliar	Familiar
Etapa	Producto			
Concentración	Maíz	Los centros de acopio se localizan en la Aldea San Pedro y Cabecera Municipal. El acopiador es quien realiza esta función en época de cosecha principalmente, se encarga de preparar el producto para su comercialización.		
	Frijol	No hay producción	Los centros de acopio se localizan en la Aldea San Pedro y Cabecera Municipal. El acopiador es quien realiza esta función en época de cosecha principalmente, se encarga de preparar el producto para su comercialización.	
	Café	El acopio se da en el área cultivada, ya que compra el café al momento de cortarlo.		No hay producción
Equilibrio	Maíz	El mercado objetivo es la Ciudad Capital, no existe un equilibrio en la comercialización debido a que no logra cubrir en su totalidad la demanda.		
	Frijol	No hay producción	No hay equilibrio. El producto es dirigido por el acopiador a los habitantes de la Ciudad Capital.	
	Café	El equilibrio no se da debido a que el producto sale de la comunidad, su mercado objetivo es la población del municipio de Moyuta.		No hay producción
Dispersión	Maíz	La comercialización del producto se origina en el área cultivada, en donde el acopiador lo recolecta en época de cosecha; y en ocasiones los productores se dirigen a los centros de acopio para realizar la venta, y sufragar gastos educativos y compra de víveres. El acopiador a su vez lo vende a intermediarios de la Ciudad Capital.		
	Frijol	No hay producción	Es vendido al acopiador rural, quien comercializa con intermediarios de la Ciudad Capital para llegar al consumidor final.	
	Café	El acopiador lo vende a intermediarios del municipio de Moyuta.		No hay producción

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los cultivos maíz y frijol representan los productos con más valor, desde el punto de vista económico y alimenticio. La producción de maíz es masiva, no obstante, la proporción de venta del producto es insuficiente para cubrir la demanda capitalina.

Adicionalmente, los productores de microfincas no cuentan con transporte propio para vender, las vías de acceso no permiten el ingreso a nuevos acopiadores de otras comunidades del departamento de Jutiapa.

La producción de café se vende inmediatamente después del corte, en cereza, debido a que no se cuenta con beneficio para continuar con el proceso, la producción es vendida en su totalidad. Al igual que los productos anteriores, la demanda no se logra cubrir.

### **2.3.2 Análisis estructural de comercialización**

Es la relación que se establece entre productores, intermediarios y consumidores finales durante el proceso de comercialización.

A continuación se presenta una tabla con el análisis estructural de los productos más representativos de la actividad agrícola.

**Tabla 16**  
**Municipio Conguaco, Departamento Jutiapa**  
**Producción de Maíz, Frijol y Café**  
**Análisis Estructural**  
**Año: 2011**

Producto	Elementos	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Maíz	Conducta de Mercado	Este cultivo se encuentra en el mercado oligopolio. La mayoría de la población se dedica a esta actividad económica, por esta razón los agricultores están dispuestos a vender al precio que coloca el demandante.		
	Estructura de Mercado	Está integrada por productores, acopiadores y consumidor final.		
	Eficiencia de Mercado	No se logra la eficiencia por que se da una cosecha al año y ocasiona que los productores almacenen grandes cantidades de maíz para cubrir las necesidades alimenticias del resto del año.		
Frijol	Conducta de Mercado	No hay producción	La demanda de este producto es menor en comparación con el maíz, la producción es más baja, sin embargo el tipo de mercado en el que se encuentra es oligopólico. El acopiador fija el precio y compra el cultivo en el área de producción.	
	Estructura de Mercado	No hay producción	Está integrada por productores, acopiadores y consumidor final.	
	Eficiencia de Mercado	No hay producción	Al igual que el maíz, no hay eficiencia en la comercialización de frijol, debido que hay una cosecha al año.	
Café	Conducta de Mercado	Aumenta su demanda en época de cosecha que es una vez al año. Con relación a los precios, son fijados por el acopiador, quien llega al área productiva para comprar por quintal el producto de forma masiva.		No hay producción
	Estructura de Mercado	Está integrada por productores, acopiadores y consumidor final.		No hay producción
	Eficiencia de Mercado	El producto es vendido al acopiador, quien a su vez vende el producto en otro municipio.		No hay producción

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cosecha de los tres productos se realiza una vez al año por falta del recurso agua, utilizan las lluvias de invierno como sistema de riego. El costo de los insumos utilizado para la siembra es elevado, en comparación a los ingresos que obtienen de sus cultivos.

Debido a que se da una cosecha al año, ocasiona que los productos se

almacenen en grandes cantidades, para sufragar las necesidades en los meses que no hay cosecha.

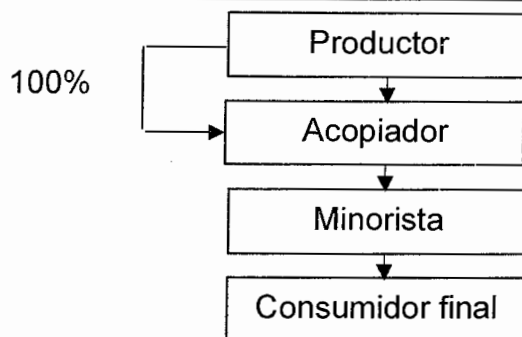
### 2.3.3 Operaciones de comercialización

A continuación se presenta el análisis de canales y márgenes de comercialización.

#### 2.3.3.1 Canales de comercialización

El proceso de trasladar el producto hasta el consumidor final, se aprecia en la siguiente gráfica.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Canal de Comercialización del Maíz, Frijol y Café**  
**Microfincas, Subfamiliares y Familiares**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La transferencia del maíz y frijol al consumidor final, se efectúa por medio del canal de comercialización del nivel dos, el acopiador realiza la función de reunir la producción de los diferentes agricultores, para luego distribuirlo al minorista, quien es el encargado de distribuirlo fuera del Municipio.

La transferencia del café hasta el consumidor final, utiliza al igual que el maíz y el frijol un intermediario, el cual reúne la producción de las diferentes unidades

productivas. Sin embargo, a diferencia de los otros productos, el café es vendido en un 100% al intermediario que proviene de Moyuta.

### 2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Para determinar la participación que tiene cada institución en la comercialización se realizan los cálculos correspondientes a los márgenes de los productos analizados.

**Cuadro 40**  
**Municipio Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Márgenes de Comercialización de Maíz, Frijol y Café**  
**Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares**  
**Año: 2011**

Institución	Precio de venta (Q)	MBC	Costo de Mercado	MNC	% rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Maíz</b>						
Productor	100					74
Acopiador	120	20	8	12	12	15
Empaque			3			
Transporte			5			
Minorista	135	15	5	10	8	11
Transporte			5			
Consumidor final						
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>22</b>		<b>100</b>
<b>Frijol</b>						
Productor	300					88
Acopiador	320	20	8	12	4	6
Empaque			3			
Transporte			5			
Minorista	340	20	5	15	5	6
Transporte			5			
Consumidor final						
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>27</b>		<b>100</b>
<b>Café</b>						
Productor	300					85
Acopiador	335	35	8	27	9	10
Empaque			3			
Transporte			5			
Minorista	350	15	5	10	3	5
Transporte			5			
Consumidor final						
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>50</b>	<b>13</b>	<b>37</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para los tres productos, el agricultor tiene mayor participación en el mercado al superar el 80%, mientras que los acopiadores obtienen menos del 15%, esto se debe a que no existen acopiadores que puedan aumentar la participación. Sin embargo, estos obtienen un margen bruto del maíz y frijol Q.20.00, café Q.35.00.

## **2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Es la combinación del recurso humano con los elementos que la conforman, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos. En el presente apartado se describe la situación actual para el sector agrícola, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

### **2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

La organización empresarial agrícola se puede clasificar como microempresa de tipo familiar. Las microempresas en términos cuantitativos, son aquellas unidades económicas que tienen hasta 10 trabajadores y cuyas ventas anuales promedio no sobrepasan los 7,500 dólares de los Estados Unidos de América.

Para el presente caso, las unidades económicas son pobres, destinadas a la subsistencia; surgen por necesidad de sobrevivencia y por falta de empleo, están dirigidas principalmente al consumo familiar; como es el caso de los cultivos maíz y frijol; poseen baja capitalización, que provoca poca productividad, bajos ingresos y escasa capacidad de reinversión en la producción.

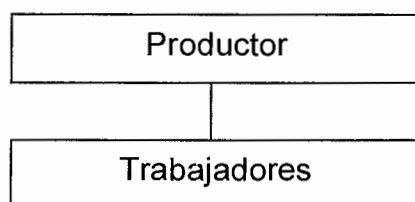
Se determinó que los agricultores no poseen una estructura organizacional establecida, realizan las actividades de forma empírica.

En el estrato de microfincas, el maíz y frijol son los cultivos más representativos tanto por volumen de producción como por valor. En esta unidad económica el nivel de producción es bajo. En las fincas subfamiliares el análisis

organizacional se realiza para la producción de maíz, frijol y café. En cuanto a las fincas familiares, el producto más importante en este estrato es el maíz.

A continuación se presenta la estructura organizacional observada durante el trabajo de investigación de campo para la producción de maíz, frijol y café:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Producción de Maíz, Frijol y Café**  
**Microfincas, Fincas Subfamiliares y Familiares**  
**Estructura Organizacional**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El tipo de organización empresarial para la producción agrícola en los tres estratos encontrados cuenta con características similares, son empresas de tipo familiar e informal; no se tiene registro o control de costos; los productores no planifican formalmente las actividades; el sistema organizacional es lineal; la toma de decisiones es centralizada y la máxima autoridad la representa el jefe de hogar, quien asigna actividades a los trabajadores que colaboran en el proceso productivo; no presentan departamentalización y la división del trabajo se da de forma temporal.

## 2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción agrícola es la actividad económica más relevante, razón por la cual es fuente de generación de empleo en la comunidad. En el siguiente cuadro se resume la cantidad de jornales generados por producto:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Generación de Empleo por Producto en Jornales**  
**Año: 2011**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>	<b>Total</b>
Maíz	7,352	7,913	130	15,395
Frijol	2,407	4,070	0	6,477
Café	0	255	0	255
<b>Totales</b>	<b>9,759</b>	<b>12,238</b>	<b>130</b>	<b>22,127</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El producto que mayor empleo genera en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares es el maíz, con 7,352 y 7,913 jornales, respectivamente. Se determinó que el frijol genera 4,070 jornales en las fincas subfamiliares. Los cultivos antes mencionados son fuentes generadoras de empleo, además de proporcionar gran parte de la dieta alimenticia de los habitantes.

Es importante mencionar que en los tres estratos se utiliza mano de obra familiar, que no es remunerada, situación que predomina en las microfincas; en los otros estratos se utiliza mano de obra familiar y asalariada, debido a que el volumen de producción es mayor.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Se integra por la crianza de ganado bovino, porcino y avícola, actividad secundaria dirigida en su mayoría al autoconsumo y comercialización, se realiza a nivel local, representa el 32% de la producción del lugar, misma que genera 455 empleos.

La alimentación del ganado bovino la constituye principalmente los pastos naturales y melaza. La crianza y engorde de ganado bovino se realiza en los tres estratos; microfincas, subfamiliares y familiares, predomina la raza criolla y cruzada. Los productores no poseen asistencia técnica y la mano de obra es familiar.

El ganado porcino y avícola se cría básicamente en los hogares y son alimentados con maíz y maicillo.

#### **3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Para las microfincas el mantenimiento y cuidado de los animales para la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola lo realiza el núcleo familiar, que no genera mano de obra remunerada.

En las fincas subfamiliares y familiares, el mantenimiento y cuidado de los animales en la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, requiere que sea contratada mano de obra.

En el desarrollo del capítulo se describe la producción bovina, porcina y avícola.

### 3.1.1 Características tecnológicas

Son los elementos que se utilizan para realizar la producción pecuaria, estos se describen a continuación:

**Tabla 17**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Características Tecnológicas Producción Pecuaria por Tamaño de Finca**  
**Crianza y Engorde de Ganado**

Características tecnológicas	Estrato				
	Microfincas			Subfamiliares	Familiar
	Bovino	Porcino	Avícola	Bovino	Bovino
Raza	Criolla y Cruzada	Criolla	Criolla	Criolla y Cruzada	Pura
Alimentación	Pasto natural	Maíz y maicillo	Maíz y maicillo	Melaza, pastos cultivados	Melaza, pastos cultivados
Asistencia Técnica	No usa	No usa	No usa	No usa	Veterinario particular
Asistencia Financiera	No tienen acceso	No tienen acceso	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Acceso en mínima parte
Mano de obra	Familiar	Familiar	Familiar	Se contrata poca	Contratada
Otros	Usa ríos y quebradas	Usa ríos y quebradas	Usa ríos y quebradas	Usa ríos y quebradas	Usa ríos y quebradas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

### 3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Se determinó que 936 unidades económicas se dedican a la producción pecuaria, distribuidas de la siguiente forma: 221 a la crianza y engorde de ganado bovino de los cuales 175 corresponden a las microfincas, 38 a las fincas subfamiliares y ocho en fincas familiares, 644 a la crianza y engorde de ganado avícola y 71 a la crianza y engorde de ganado porcino, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 42**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca**  
**Año: 2011**

Tamaño/ producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen	%	Precio unidad Q	Valor Q	%	Generación de empleo	%
<b>Microfincas</b>	<b>890</b>			<b>5,421</b>			<b>776,520</b>		<b>342</b>	
<b>Bovino</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>Cabezas</b>	<b>129</b>	<b>100</b>		<b>305,100</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>
Termeros (as)	138	79	Cabezas	12	9	2,000	24,000	8	45	79
Termeras	4	2	Cabezas	6	5	2,100	12,600	4	1	2
Novillos (as)	4	2	Cabezas	8	6	2,000	16,000	5	1	2
Novillas	5	3	Cabezas	8	6	2,100	16,800	6	2	3
Vacas	17	10	Cabezas	88	68	2,400	211,200	69	6	11
Toros	7	4	Cabezas	7	6	3,500	24,500	8	2	3
<b>Avícola</b>	<b>644</b>	<b>100</b>		<b>5,099</b>	<b>100</b>		<b>284,820</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>
Gallinas	216	33	Unidades	2,079	41	60	124,740	44	48	33
Gallos	90	14	Unidades	163	3	50	8,150	3	20	14
Pollos	146	23	Unidades	1,779	35	30	53,370	19	33	23
Patos	127	20	Unidades	836	16	60	50,160	17	28	19
Chompipes	65	10	Unidades	242	5	200	48,400	17	15	11
<b>Porcino</b>	<b>71</b>	<b>100</b>		<b>193</b>	<b>100</b>		<b>186,600</b>	<b>100</b>	<b>141</b>	<b>100</b>
Porcino	60	85	Cabezas	143	74	1,200	171,600	92	122	87
Lechones	11	15	Cabezas	50	26	300	15,000	8	19	13
<b>Subfamiliares</b>										
<b>Bovino</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>140</b>	<b>100</b>		<b>326,700</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Termeros (as)	5	13	Cabezas	19	14	2,000	38,000	12	7	14
Termeras	1	3	Cabezas	5	4	2,100	10,500	3	1	2
Novillos	17	45	Cabezas	17	12	2,000	34,000	10	23	45
Novillas	0	0	Cabezas	0	0	2,100	0	0	0	0
Vacas	11	29	Cabezas	93	66	2,400	223,200	68	15	29
Toros	4	10	Cabezas	6	4	3,500	21,000	7	5	10
<b>Familiares</b>	<b>8</b>			<b>135</b>			<b>301,400</b>		<b>62</b>	<b>14</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tamaño/ producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen	%	Precio unidad Q	Valor Q	%	Generación de empleo	%
<b>Bovino</b>	<b>8</b>	<b>100</b>		<b>135</b>	<b>100</b>		<b>301,400</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>
Temeros (as)	1	13	Cabezas	7	5	2,000	14,000	5	8	13
Termeras	1	13	Cabezas	7	5	2,100	14,700	5	8	13
Novillos	1	13	Cabezas	30	22	2,000	60,000	20	8	13
Novillas	1	13	Cabezas	30	22	2,100	63,000	21	8	13
Vacas	2	24	Cabezas	58	43	2,400	139,200	46	15	24
Toros	2	24	Cabezas	3	3	3,500	10,500	3	15	24
<b>Totales</b>	<b>936</b>			<b>5,696</b>			<b>1,404,620</b>		<b>455</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la crianza y engorde de ganado bovino tiene una aportación relevante dentro de la economía del lugar, con ingresos anuales de Q.933,200.00, la producción de gallinas, pollos y patos genera ingresos anuales por Q.284,820.00, y la producción porcina genera ingresos por Q.186,600.00.

### **3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO**

Los estados financieros son una herramienta de mucha importancia en la toma de decisiones y obedecen a la situación financiera del negocio; según encuesta, solo se identificaron microfincas, subfamiliares y familiares. Se determinaron los resultados financieros al realizar los cálculos respectivos para establecer la ganancia o pérdida del período en relación al análisis de muestra.

#### **3.2.1 Costo directo de mantenimiento de ganado**

Al considerar que la actividad pecuaria relacionada con la crianza y engorde de ganado bovino se registra en forma específica, se presenta a continuación el movimiento de existencias y existencias ajustadas, el costo de mantenimiento y el costo de lo vendido.

## Cuadro 43

Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa  
Movimiento de Existencia de Ganado Bovino  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Ternera			Vaca			Total			Ternero			Novillas			Toro			Total
	Años			Años			Años			Años			Años			Años			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
<b>Microfincas</b>																			
Inventario inicial	5	3	3	4	96	111	9	2	4	4	4	9	28						
(+) Compras	1		1			2							0						
(+) Nacimientos						0		4					4						
(-) Defunciones						0		-1				0	-1						
(-) Ventas			-1	-2	-8	-11		0	0	-1	-1	-2	-4						
<b>Totales</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>88</b>	<b>102</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>27</b>						
<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>																			
<b>Microfincas</b>																			
Inventario inicial	1.67	3	3	4	96	107.7	3	2	4	4	9	22							
(+) Compras	0.17		0.5			0.67						0							
(+) Nacimientos	0					0		0.67				0.67							
(-) Defunciones	0					0		-0.17				-0.17							
(-) Ventas	0		-0.5	-1	-4	-5.5		0	-0.5	-0.5	-1	-2							
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>1.84</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>92</b>	<b>102.84</b>	<b>3.50</b>	<b>2</b>	<b>3.50</b>	<b>3.50</b>	<b>8</b>	<b>20.50</b>							
<b>Subfamiliares</b>																			
Inventario inicial	3				100	103	20	6	5	4	6	41							
(+) Compras	0					0		1	2	2	2	7							
(+) Nacimientos	2					2		2				2							
(-) Defunciones						0		-3	-1			-4							
(-) Ventas					-7	-7		0	-1	-1	-2	-4							
<b>Totales</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>98</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>42</b>							
<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>																			
<b>Subfamiliares</b>																			
Inventario inicial	1				100	101	6.67	6	5	4	6	27.7							
													Años						
													1	2	3				

Continúa en la página siguiente



Como se presenta en el cuadro anterior, el ganado adulto tiene mayor participación en esta actividad productiva, los criterios utilizados para el cálculo de las existencias ajustadas, es tomar del total del inventario inicial, los terneros y terneras en una relación de tres a uno, sumándole las compras y nacimientos de los mismos, en una relación de tres a uno dividido entre dos. Asimismo se restan las defunciones y ventas.

El costo de mantenimiento de ganado bovino se refiere a los costos en que incurren por mantener el ganado para obtener un producto final, incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Como se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado**  
**Crianza y Engorde de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfinca		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>19,721</b>	<b>19,721</b>	<b>27,579</b>	<b>27,579</b>	<b>26,848</b>	<b>26,848</b>
Vacunas	6,450	6,450	7,000	7,000	6,750	6,750
Vitaminas	2,280	2,280	2,432	2,432	2,432	2,432
Antibióticos	1,680	1,680	1,792	1,792	1,792	1,792
Desparasitantes	2,700	2,700	2,880	2,880	2,880	2,880
Sal	1,451	1,451	1,575	1,575	1,519	1,519
Melaza	0	0	6,300	6,300	6,075	6,075
Pasto	5,160	5,160	5,600	5,600	5,400	5,400
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>22,662</b>	<b>0</b>	<b>24,307</b>	<b>0</b>	<b>23,565</b>
Alimentación	0	8,217	0	8,918	0	8,600
Pastoreo	0	8,217	0	8,918	0	8,600
Bono decreto 37-2001	0	2,999	0	2,999	0	2,999
Séptimo día (Jornal + Bon/6)	0	3,229	0	3,472	0	3,366
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>8,306</b>	<b>0</b>	<b>8,997</b>	<b>0</b>	<b>8,683</b>
Cuotas patronales 11.67%	0	2,296	0	2,487	0	2,400

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Microfinca		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Prestaciones laborales 30.55%	0	6,010	0	6,510	0	6,283
<b>Costo de mantenimiento por cabezas de ganado</b>	<b>19,721</b>	<b>50,689</b>	<b>27,579</b>	<b>60,883</b>	<b>26,848</b>	<b>59,096</b>
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>123.33</b>	<b>123.33</b>	<b>126.33</b>	<b>126.33</b>	<b>129.50</b>	<b>129.50</b>
<b>CUAMPC</b>	<b>159.90</b>	<b>411</b>	<b>218.30</b>	<b>481.93</b>	<b>207.32</b>	<b>456.34</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se determinó el costo de mantenimiento por cabeza de ganado en cada estrato de finca donde se establece una variación entre datos según encuesta e imputados, los productores solo costean los insumos necesarios y utilizan mano de obra familiar no remunerada.

### 3.2.2 Costo directo de producción

En el sistema de costeo directo se consideran como parte del costo de producción solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados, como se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Crianza y Engorde de Ganado Avícola y Porcino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Elementos	Encuesta	Imputados
<b>Gallinas</b>		
<b>Insumos</b>	<b>75,456</b>	<b>75,456</b>
Maíz	71,000	71,000
Concentrados	3,927	3,927
Vacunas	2	2
Vitaminas	518	518
Desparasitantes	10	10
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>13,025</b>
Familiar	0	9,874
Bono decreto 37-2001	0	1,291
Séptimo día (jornal+bonificación/6)	0	1,861
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>4,954</b>
Cuotas patronales 11.67%	0	1,369
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,585
<b>Costo directo de producción</b>	<b>75,456</b>	<b>93,436</b>
Unidades producidas	2,079	2,079
<b>Costo por gallina</b>	<b>36</b>	<b>45</b>
<b>Pollos</b>		
<b>Insumos</b>	<b>64,567</b>	<b>64,567</b>
Maíz	60,754	60,754
Concentrados	3,360	3,360
Vacunas	2	2
Vitaminas	443	443
Desparasitantes	9	9
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>13,025</b>
Familiar	0	9,874
Bono decreto 37-2001	0	1,291
Séptimo día (jornal+bonificación/6)	0	1,861
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>4,954</b>
Cuotas patronales 11.67%	0	1,369
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,585
<b>Costo directo de producción</b>	<b>64,567</b>	<b>82,547</b>
Unidades producidas	1,779	1,779
<b>Costo por pollo</b>	<b>36</b>	<b>46</b>
<b>Patos</b>		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Elementos</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Insumos</b>	<b>30,343</b>	<b>30,343</b>
Maíz	28,551	28,551
Concentrados	1,579	1,579
Vacunas	1	1
Vitaminas	208	208
Desparasitantes	4	4
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>13,025</b>
Familiar	0	9,874
Bono decreto 37-2001	0	1,291
Séptimo día (jornal+bonificación/6)	0	1,861
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>4,954</b>
Cuotas patronales 11.67%	0	1,369
Prestaciones laborales 30.55%	0	3,585
<b>Costo directo de producción</b>	<b>30,343</b>	<b>48,322</b>
Unidades producidas	836	836
<b>Costo por pato</b>	<b>36</b>	<b>58</b>
<b>Marranos</b>		
<b>Insumos</b>	<b>116,805</b>	<b>116,805</b>
Maíz	28,314	28,314
Concentrados	74,646	74,646
Vitaminas	260	260
Agua	12,870	12,870
Desparasitantes	715	715
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>24,034</b>
Familiar	0	18,218
Bono decreto 37-2001	0	2,382
Séptimo día (jornal+bonificación/6)	0	3,433
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>9,141</b>
Cuotas patronales 11.67%	0	2,527
Prestaciones laborales 30.55%	0	6,615
<b>Costo directo de producción</b>	<b>116,805</b>	<b>149,980</b>
Unidades producidas	143	143
<b>Costo por marrano</b>	<b>817</b>	<b>1,049</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior existe una diferencia considerable entre los datos según encuesta e imputados, los productores solo costean los insumos y utilizan mano de obra familiar. Para los datos imputados se tomó de base el salario mínimo de Q.63.70, asimismo se consideraron las prestaciones laborales

y cuotas patronales.

### **3.2.3 Costo de lo vendido**

Es el costo en que se incurre para comprar un bien que se vende, como se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Costo de lo Vendido por Tamaño de Finca y Producto**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Cantidad	Ganado bovino	Costo	Microfinca		Subfamiliares		Familiares	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
1	Novillos 2 años	1,000	1,000	1,000	0	0	0	0
1	Novillas 2 años	1,050	1,050	1,050	0	0	0	0
1	Novillos 3 años	1,000	1,000	1,000	0	0	0	0
2	Novillas 3 años	1,050	2,100	2,100	0	0	0	0
8	Vacas	1,200	9,600	9,600	0	0	0	0
2	Toros	1,750	3,500	3,500	0	0	0	0
1	Novillos 2 años	1,000	0	0	1,000	1,000	0	0
1	Novillos 3 años	1,000	0	0	1,000	1,000	0	0
7	Vacas	1,200	0	0	8,400	8,400	0	0
2	Toros	1,750	0	0	3,500	3,500	0	0
3	Novillos 2 años	1,000	0	0	0	0	3,000	3,000
1	Novillos 3 años	1,000	0	0	0	0	1,000	1,000
2	Novillas 3 años	1,050	0	0	0	0	2,100	2,100
12	Vacas	1,200	0	0	0	0	14,400	14,400
6	Toros	1,750	0	0	0	0	10,500	10,500
	Subtotal		18,250	18,250	13,900	13,900	31,000	31,000
	<b>CUAMPC de ganado vendido</b>							
50	Según encuesta		2,399		2,401		4,976	
50	Según imputados			6,165		5,301		10,952
	<b>Total costo de lo vendido</b>		<b>20,649</b>	<b>24,415</b>	<b>16,301</b>	<b>19,201</b>	<b>35,976</b>	<b>41,952</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior para determinar el costo de lo vendido, se debe establecer el costo de mantenimiento por cabeza de ganado, luego se multiplica el total de las cabezas de ganado en cada estrato de finca, y a este resultado se le suma el costo total de las cabezas de ganado.

#### **3.2.4 Estado de resultados**

Muestra ordenada y detalladamente cómo se obtuvo el resultado durante el proceso productivo en un período determinado.

**Cuadro 47**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Avícola y Porcino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
<b>Ganado bovino</b>	<b>36,500</b>	<b>36,500</b>	<b>27,800</b>	<b>27,800</b>	<b>27,800</b>	<b>62,000</b>	<b>62,000</b>	<b>0</b>	
Ventas	2,000	2,000	0	0	0	0	0	0	
Novillo 2 años (1 x Q.2,000)	2,100	2,100	0	0	0	0	0	0	
Novilla 2 años (1 x Q.2,100)	2,000	2,000	0	0	0	0	0	0	
Novillo 3 años (1 x Q.2,000)	4,200	4,200	0	0	0	0	0	0	
Novilla 3 años (2 x Q.2,100)	19,200	19,200	0	0	0	0	0	0	
Vaca (8 x Q.2,400)	7,000	7,000	0	0	0	0	0	0	
Toro (2 x Q.3,500)	0	0	2,000	2,000	2,000	0	0	0	
Novillo 2 años (1 x Q.2,000)	0	0	2,000	2,000	2,000	0	0	0	
Novillo 3 años (1 x Q.2,000)	0	0	16,800	16,800	16,800	0	0	0	
Vaca (7 x Q.2,400)	0	0	7,000	7,000	7,000	0	0	0	
Toro (2 x Q.3,500)	0	0	0	0	0	6,000	6,000	0	
Novillo 2 años (3 x Q.2,000)	0	0	0	0	0	2,000	2,000	0	
Novillo 3 años (1 x Q.2,000)	0	0	0	0	0	4,200	4,200	0	
Novilla 3 años (2 x Q.2,100)	0	0	0	0	0	28,800	28,800	0	
Vaca (12 x Q.2,400)	0	0	0	0	0	21,000	21,000	0	
Toro (6 x Q.3,500)	0	0	0	0	0	35,976	35,976	0	
(-) Costo directo de ventas	20,649	24,415	16,301	19,201	19,201	26,024	26,024	0	
Ganancia marginal	15,851	12,085	11,499	8,599	8,599	20,048	20,048	0	
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0	
Utilidad antes del ISR	15,851	12,085	11,499	8,599	8,599	26,024	20,048	0	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) ISR 31%	4,914	3,746	3,565	2,666	8,068	6,215
<b>Ganancia neta</b>	<b>10,938</b>	<b>8,339</b>	<b>7,934</b>	<b>5,933</b>	<b>17,957</b>	<b>13,833</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	0.30	0.23	0.29	0.21	0.29	0.22
Ganancia neta/costos + gastos	0.53	0.34	0.49	0.31	0.50	0.33
<b>Ganado avícola</b>						
<b>Gallinas</b>						
Ventas (2,079 x Q.60)	124,740	124,740	0	0	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>75,456</b>	<b>93,436</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ganancia marginal	49,284	31,304	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	49,284	31,304	0	0	0	0
(-) ISR 31%	15,278	9,704	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>34,006</b>	<b>21,600</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	0.27	0.17	0	0	0	0
Ganancia neta/costos+gastos	0.45	0.23	0	0	0	0
<b>Pollos</b>						
Ventas (1,779 x Q.50)	88,950	88,950	0	0	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>64,567</b>	<b>82,547</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ganancia marginal	24,383	6,403	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	24,383	6,403	0	0	0	0
(-) ISR 31%	7,559	1,985	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>16,824</b>	<b>4,418</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	0.19	0.05	0	0	0	0
Ganancia neta/costos+gastos	0.26	0.05	0	0	0	0
<b>Patos</b>						
Ventas (836 x Q.70)	58,520	58,520	0	0	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>30,343</b>	<b>48,322</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ganancia marginal	28,177	10,198	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	28,177	10,198	0	0	0	0
(-) ISR 31%	8,735	3,161	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>19,442</b>	<b>7,036</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	0.33	0.12	0	0	0	0
Ganancia neta/costos+gastos	0.64	0.15	0	0	0	0
<b>Ganado porcino</b>						
<b>Marranos</b>						
Ventas (143 x Q.1,200)	171,600	171,600	0	0	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>116,805</b>	<b>149,980</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ganancia marginal	54,795	21,620	0	0	0	0
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes del ISR	54,795	21,620	0	0	0	0
(-) ISR 31%	16,986	6,702	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>37,809</b>	<b>14,918</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta/ventas netas	0.22	0.09	0	0	0	0
Ganancia neta/costos+gastos	0.32	0.10	0	0	0	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior, la ganancia es mayor al utilizar los datos según encuesta, debido a que los productores no toman en consideración los costos detallados en el estado directo de producción como: mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales.

### **3.2.5 Rentabilidad**

Es el rendimiento de una inversión que producen los capitales en un período determinado y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

Para determinar la rentabilidad de la producción pecuaria se toma como base la información presentada en el estado de resultados, a continuación el análisis respectivo.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta.

#### **Microfincas**

Para el presente estrato se determinó lo siguiente:

##### **Ganado bovino**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de ganado bovino es de Q.0.30 según encuesta y Q. 0.23 en datos imputados.

##### **Ganado avícola**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de gallinas es de Q.0.27 según encuesta y Q.0.17 en datos imputados.

La rentabilidad que se obtiene con la venta de pollos es de Q.0.19 según

encuesta y Q.0.05 en datos imputados.

La rentabilidad que se obtiene con la venta de patos es de Q.0.33 según encuesta y Q.0.12 en datos imputados.

### **Ganado porcino**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de marranos es de Q.0.22 según encuesta y Q.0.09 en datos imputados.

### **Fincas subfamiliares**

Para el presente estrato se determinó lo siguiente:

#### **Ganado bovino**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de ganado bovino es de Q.0.29 según encuesta y Q.0.21 en datos imputados.

### **Fincas familiares**

Para el presente estrato se determinó lo siguiente:

#### **Ganado bovino**

La rentabilidad que se obtiene con la venta de ganado bovino es de Q.0.29 según encuesta y Q.0.22 en datos imputados.

- **Relación ganancia neta / costos + gastos**

Mide el porcentaje del rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción.

### **Microfincas**

El rendimiento para el presente estrato es el siguiente:

**Ganado bovino**

Por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q.0.53 según encuesta y Q.0.34 en datos imputados.

**Ganado avícola**

Por cada quetzal invertido en la crianza y engorde de gallinas, se obtiene una ganancia de Q.0.45 según encuesta y Q.0.23 en datos imputados.

Por cada quetzal invertido en la crianza y engorde de pollos, se obtiene una ganancia de Q.0.26 según encuesta y Q.0.05 en datos imputados.

Por cada quetzal invertido en la crianza y engorde de patos, se obtiene una ganancia de Q.0.64 según encuesta y Q.0.15 en datos imputados.

**Ganado porcino**

Por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q.0.32 según encuesta y Q.0.10 en datos imputados.

**Fincas subfamiliares**

El rendimiento para el presente estrato es el siguiente:

**Ganado bovino**

Por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q.0.49 según encuesta y Q.0.31 en datos imputados.

**Fincas familiares**

El rendimiento para el presente estrato es el siguiente:

**Ganado bovino**

Por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q.0.50 según encuesta y

Q.0.33 en datos imputados.

### 3.2.6 Financiamiento

La actividad pecuaria del Municipio se desarrolla con base en fuentes de financiamiento que se describen a continuación:

**Cuadro 48**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Financiamiento de la Producción Pecuaria,**  
**Por Tamaño de Finca y Ganado**  
**Año: 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
<b>Microfincas</b>			
Crianza y engorde de ganado bovino	50,689	0	50,689
Crianza y engorde de ganado porcino	149,980	0	149,980
Crianza y engorde de ganado avícola	224,305	0	224,305
<b>Subfamiliares</b>			
Crianza y engorde de ganado bovino	60,883	0	60,883
<b>Familiares</b>			
Crianza y engorde de ganado bovino	59,096	0	59,096
<b>Total</b>	<b>544,953</b>	<b>0</b>	<b>544,953</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad secundaria debido a que la principal es la agrícola, requiere grandes extensiones de terreno, es uno de los principales obstáculos para llevar a cabo la actividad en mayor volumen; además, no obtienen financiamiento externo, carecen de garantías y las tasas de interés son altas.

Las personas obtienen sus recursos monetarios de la venta de algunos animales y del ahorro obtenido por la venta de productos agrícolas; la mano de obra utilizada es familiar. Los productores de la actividad de crianza y engorde de ganado avícola y porcino, obtienen financiamiento a través de fuentes internas como el ahorro.

### 3.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de ganado bovino y porcino se realiza de productor a detallista y consumidor final, mientras que la crianza y engorde de ganado avícola se da de productor a consumidor final. Los compradores llegan al lugar de venta para seleccionar los animales y luego trasladarlos para el destace en casa particular; el comprador llega directamente al lugar de crianza para obtener un costo menor.

Es dirigida en menor proporción para la venta y la otra es destinada para el autoconsumo.

#### 3.3.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se realiza a través de las variables que se describen a continuación:

**Tabla 18**  
**Municipio Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2011**

Estratos		Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Etapa	Producto			
Concentración	Bovino	Se encuentra en un establo construido de manera rudimentaria a una distancia considerable de la vivienda, previo a la venta se traslada cerca de la misma; donde son atados para facilitar el traslado hacia el lugar de destace.		
	Porcino	El ganado se mantiene dentro de los terrenos de las casas, para su posterior venta.	No hay producción	
	Avícola	Se concentran en los gallineros o galeras.	No hay producción	
Equilibrio	Bovino	Existe equilibrio, se produce todo el año, la oferta y la demanda está marcada por la venta en pie y la venta en libras de carne.	Los productores ajustan la venta del ganado de acuerdo al requerimiento de los compradores, existe equilibrio.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estratos		Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Etapas	Producto			
Equilibrio	Porcino	Existe equilibrio, se da la mayor demanda en los últimos meses por las fiestas de diciembre, aun así se produce todo el año, para satisfacer la demanda proveniente del mismo Municipio.	No hay producción	
	Avícola	Satisface la demanda, se produce todo el año, la oferta de gallinas, patos y pollos está garantizada, por ser producto de bajo costo.	No hay producción	
Dispersión	Bovino	Se efectúa a través de minoristas, quienes se encargan de llevar las cabezas de ganado al punto de destace y distribución al consumidor final.	Los productores tienen capacidad de transportar el producto en Pie a municipios como: Moyuta y Jutiapa, en los meses de noviembre y diciembre, debido a que cuentan con vehículo propio.	
	Porcino	El propietario lleva el marrano a pie desde la unidad productiva al detallista, éste paga flete para trasladarlo al lugar de destace y hacer llegar el producto al consumidor final.	No hay producción	
	Avícola	Se vende en las unidades productivas al consumidor final.	No hay producción	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como característica principal en las tres actividades pecuarias, la concentración se realiza de manera empírica, la cual es transmitida a cada generación.

En el caso del equilibrio y dispersión depende principalmente de la capacidad del productor para satisfacer la demanda del mercado objetivo.

En las microfincas y fincas subfamiliares la dispersión del ganado porcino y avícola se da de acuerdo a las necesidades económicas de las familias, que

venden el producto para generar ingresos extras.

### 3.3.2 Análisis estructural de la comercialización

En esta fase se estudia la conducta, estructura y eficiencia de mercado en las tres principales actividades pecuarias, como lo muestra la siguiente tabla:

**Tabla 19**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola**  
**Análisis Estructural**  
**Año: 2011**

Producto	Elementos	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Ganado Bovino	Conducta de mercado	En esta actividad existe estabilidad de precios durante la mayor parte del año, los cuales son determinados por los participantes en el mercado, productores y detallistas, se desarrolla bajo el oligopolio.		
	Estructura de mercado	Se integra por productores, minoristas y consumidores finales.		
	Eficiencia de mercado	No hay producción		Los productores constantemente están en capacitación sobre la crianza y engorde de ganado bovino, a través de las diferentes instituciones gubernamentales y ONG's para producir ganado y hacerle llegar al consumidor final producto de calidad con los nutrientes necesarios de una dieta balanceada.
Ganado Porcino	Conducta de mercado	Los precios permanecen estables excepto en noviembre y diciembre cuando se incrementa la demanda, debido a que en esta época es donde más compradores (minorista) acuden a los centros productivos. Este se rige por la competencia perfecta.		No hay producción
	Estructura de mercado	Está integrado por los productores, minoristas y consumidor final.		No hay producción

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Elementos	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Ganado porcino	Eficiencia de mercado	Las unidades productivas, crían ganado porcino con el fin de engordarlo para abastecer la demanda del mercado.	No hay producción	
Ganado Avícola	Conducta de mercado	Los productores se rigen por la oferta y demanda, se considera de competencia perfecta.	No hay producción	
	Estructura de mercado	Se integra por los productores individuales y consumidores finales.		
	Eficiencia de mercado	Existe disponibilidad de ganado en cualquier época del año.		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para los tres productos pecuarios analizados se determinó que el mercado es oligopólico para la crianza y engorde de ganado bovino y competencia perfecta para el ganado porcino y avícola.

### 3.3.3 Operaciones de comercialización

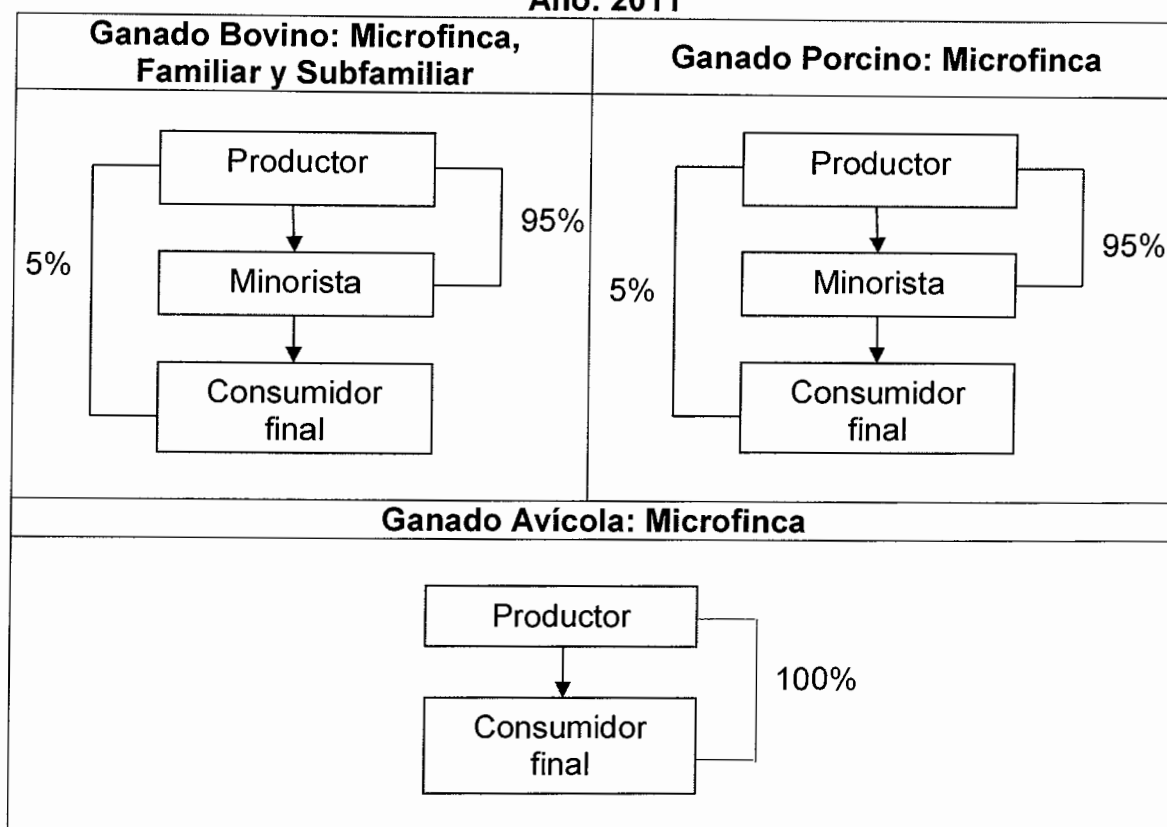
En esta fase se definen los canales así como la cuantificación de los márgenes de comercialización, tal como se describen a continuación:

#### 3.3.3.1 Canales de comercialización

En este tipo de actividad productiva se utilizan dos tipos de canales, uno que consta de dos elementos que son: el productor y el minorista, quien traslada el producto al consumidor final.

A continuación se presenta el esquema de comercialización para esta actividad productiva:

**Gráfica 7**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Canales de Comercialización**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola, según tamaño**  
**de finca**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior muestra que la mayor participación en la comercialización del ganado bovino y porcino se da entre productor y minorista, debido a que es el último quién hace llegar al consumidor final los productos derivados. Es vendido regularmente en pie, con el 95% de la producción, el 5% restante se da entre el productor y consumidor final, quien adquiere alguna cabeza de ganado directamente.

Para la crianza y engorde de ganado avícola el productor vende el 100% al consumidor final.

### 3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia de precio que tiene el producto desde que sale de la unidad de producción hasta que llega al consumidor final.

A continuación se determinan los márgenes para la crianza y engorde de ganado bovino y porcino:

**Cuadro 49**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Márgenes de Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfincas, Subfamiliares y Familiares**  
**Año: 2011**

Institución	Precio venta (Q)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% de participación
Productor	18					90
Minorista	20	2	0.07	1.93	11	10
Empaque			0.07			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>0.07</b>	<b>1.93</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que el precio de la libra de carne bovina al consumidor final es de Q.20.00, el minorista tiene un porcentaje de participación del 10% mientras que el precio de venta del productor es de Q.18.00, quien tiene un porcentaje de participación de 90%.

Se toma en cuenta que el costo de mercadeo que consiste en una bolsa plástica a Q.0.07 centavos por cada venta.

**Cuadro 50**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Márgenes de Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Microfincas, Subfamiliares y Familiares**  
**Año: 2011**

Institución	Precio venta (Q)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% de participación
Productor	15					83
Minorista	18	3	0.07	2.93	19	17
Empaque			0.07			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>0.07</b>	<b>2.93</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El precio de venta de la libra de carne porcina al consumidor final es de Q18.00, el minorista tiene un porcentaje de participación del 17% mientras que el precio de venta del productor es de Q.15.00, quien tiene un porcentaje de participación de 83%.

### 3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a las relaciones que existen entre las actividades y los elementos que forman parte de ellas, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

#### 3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Las actividades encontradas son crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola para la microfinca, desarrollan la producción en forma familiar. Su producción se destina para autoconsumo, utilizan capital propio para financiar las actividades por falta de liquidez, difícilmente obtienen recursos externos al carecer de garantías suficientes. El productor efectúa la planificación y control de manera informal, que repercute en la oportunidad de crecimiento del nivel de producción.

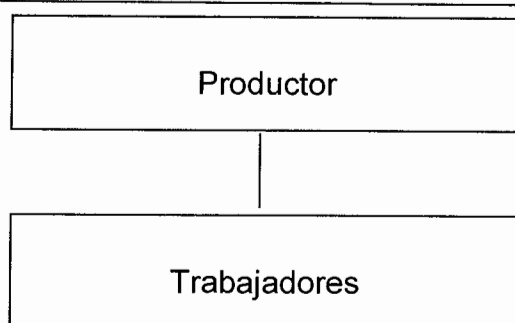
En las microfincas, subfamiliares y familiares la actividad pecuaria encontrada es crianza y engorde de ganado bovino, donde los miembros de la familia tienen a su cargo el cuidado y mantenimiento de los mismos.

Para los tres estratos de finca, el tamaño de la empresa es pequeña, el propietario labora dentro de la misma, el número de colaboradores no excede de 10 personas y se produce para el autoconsumo. De acuerdo a la Comisión Europea en su recomendación del seis de mayo del año 2003, son unidades económicas de baja capitalización que operan en el mercado a partir de una inversión a riesgo.

No presenta departamentalización y la división del trabajo es permanente, el sistema de organización encontrada es lineal, la autoridad y responsabilidad se transmite de una sola persona hacia el resto de la fuerza de trabajo. El propietario tiene a cargo la dirección, planificación, ejecución y control de las actividades que se refieren a la crianza y engorde de ganado; él delega las compras, ventas y demás actividades organizacionales a la esposa e hijos.

La estructura organizacional para la actividad pecuaria facilita conocer la posición relativa de los trabajadores, así como su campo de acción y el canal a través del cual se desarrollan sus relaciones laborales. Se describe a continuación una representación del diseño antes descrito:

**Gráfica 8**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estructura Organizacional**  
**Crianza y Engorde de Ganado, Según Tamaño de Finca**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional presente en los tres estratos de la actividad pecuaria. Los trabajadores dependen directamente de las decisiones que tome el propietario o jefe del hogar.

### **3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO**

En su mayoría la generación de empleo se da en las microfincas donde participa la mayor parte del núcleo familiar, en las fincas subfamiliares y familiares la diferencia es la extensión del terreno que permite una mayor cantidad de tenencia de animales.

A continuación los indicadores de generación de empleo encontrados:

**Cuadro 51**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Porcino y Avícola**  
**Generación de Empleo**  
**Año: 2011**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>	<b>Familiares</b>	<b>Total</b>
Bovino	57	51	62	170
Avícola	144	0	0	144
Porcino	141	0	0	141
<b>Totales</b>	<b>342</b>	<b>51</b>	<b>62</b>	<b>455</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La producción pecuaria genera 455 empleos, de los cuales la actividad más representativa es la de bovino con 37% de empleos misma que se encuentra en los tres estratos, seguida de la avícola con 32% y 31% de porcino en microfincas.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Como parte de la cultura y ocupaciones familiares que se han transmitido de generación en generación la actividad artesanal constituye una fuente adicional de ingresos familiares.

Las unidades artesanales identificadas son: panaderías, tejidos, carpinterías y alfarerías, cada una de estas se tomó como parte del diagnóstico y se clasifican de acuerdo con el volumen de producción, características tecnológicas y capital de trabajo.

De manera más detallada se presentan los principales productos elaborados, volumen de producción, precio de venta y aporte económico.

#### **4.1. PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Las principales unidades productivas son seis panaderías, cinco carpinterías, tres alfarerías y siete de tejidos, que en conjunto aportan Q.1,166,300.00 al año.

Para efectos de diagnóstico, se tomará en cuenta las panaderías, carpinterías y tejidos.

##### **4.1.1. Características tecnológicas**

La clasificación de las características tecnológicas se realiza en base a la mano de obra, división de trabajo, herramientas y equipo que utilizan, el volumen de la producción, proceso de producción y existencia de financiamiento; se clasifican como pequeños, medianos y grandes artesanos.

A continuación se detallan las principales particularidades tomadas en cuenta para la clasificación de artesanos:

**Tabla 20**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2011**

Elementos	Pequeño artesano			Mediano artesano panadería
	Panadería	Carpintería	Tejidos	
Mano de obra	Familiar	Familiar	Familiar	Semicalificada, familiar y asalariada
División del trabajo	Sin división	Sin división	Sin división	Si hay división
Máquinas / herramientas	Pequeñas, tradicionales, manuales y fabricación propia	Pequeñas, tradicionales, manuales y fabricación propia	Pequeñas, tradicionales, manuales y fabricación propia	Grandes, modernas, eléctricas y compradas
Tecnología Proceso productivo	Baja escala Simple	Baja escala Simple	Baja escala Simple	Más avanzada Mejores técnicas productivas
Capital de trabajo	Pequeño	Pequeño	Pequeño	Mediano
Financiamiento externo	No hay	No hay	No hay	Si hay
Registros de costos y gastos	No llevan	No llevan	No llevan	Llevar algunos
Contabilidad	No llevan	No llevan	No llevan	No llevan

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Con base a la tabla anterior se realizó la división de las unidades productivas artesanales y se identificaron 17 pequeños artesanos y cuatro medianos artesanos.

#### **4.1.2. Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto**

Representa la cantidad de unidades producidas durante un año con el precio de venta. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción de las principales actividades artesanales, que poseen mayor demanda:

**Cuadro 52**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2011**

Categoría	Unidad económica	%	Producto	Unidad de medida	Producción anual	%	Costo unitario Q	Valor producción en Q.	Generación de empleo	%
<b>Pequeño artesano</b>	<b>17</b>	<b>100</b>			<b>80,013</b>			<b>462,300</b>		
<b>Panadería</b>	<b>2</b>	<b>12</b>			<b>73,800</b>	<b>100</b>		<b>36,900</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
			Pan dulce	Unidad	14,880	20	0.50	7,440	4	50
			Pan francés	Unidad	58,920	80	0.50	29,460	4	50
<b>Carpintería</b>	<b>5</b>	<b>29</b>			<b>277</b>	<b>100</b>		<b>122,500</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
			Mesas	Unidad	108	39	200.00	21,600	7	32
			Puertas	Unidad	108	39	500.00	54,000	6	27
			Sillas	Unidad	24	9	150.00	3,600	2	9
			Plateras	Unidad	12	4	1,000.00	12,000	2	9
			Roperos	Unidad	1	0	2,500.00	2,500	1	5
			Camas	Unidad	24	9	1,200.00	28,800	4	18
<b>Alfarería</b>	<b>3</b>	<b>18</b>			<b>2,944</b>	<b>100</b>		<b>73,600</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
			Ollas	Unidad	1,448	49	25.00	36,200	6	50
			Comales	Unidad	1,496	51	25.00	37,400	6	50
<b>Tejidos</b>	<b>7</b>	<b>41</b>			<b>2,992</b>	<b>100</b>		<b>229,300</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
			Atarrayas	Unidad	60	2	200.00	12,000	3	22
			Morrales	Unidad	52	2	25.00	1,300	2	15
			Blusas	Unidad	1,440	48	75.00	108,000	3	21
			Faldas	Unidad	1,080	36	75.00	81,000	3	21
			Pantalones	Unidad	360	12	75.00	27,000	3	21
<b>Mediano artesano</b>	<b>4</b>	<b>100</b>			<b>1,408,000</b>	<b>100</b>		<b>704,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Panadería</b>	<b>4</b>	<b>100</b>			<b>1,408,000</b>	<b>100</b>		<b>704,000</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
			Pan dulce	Unidad	830,000	59	0.50	415,000	7	50
			Pan francés	Unidad	578,000	41	0.50	289,000	7	50
<b>Total</b>	<b>21</b>				<b>1,488,013</b>			<b>1,166,300</b>	<b>70</b>	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra la producción total de las unidades artesanales, la más significativa es la panadería, cuenta con el mayor volumen de producción e ingreso económico, con 63.53% mientras que las unidades de menor productividad son tejidos con 19.66% y carpintería 10.50%.

#### **4.2. RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO**

Para obtener los resultados financieros es necesario elaborar un estado de costo directo de producción, que refleje el costo por el total de unidades producidas por tamaño de artesano, un estado de resultados donde se reflejan las ventas, el costo de lo vendido y los resultados obtenidos.

##### **4.2.1. Costo directo de producción**

Para determinar el costo por unidad producida de los diferentes productos, se obtuvo información de fuentes primarias mediante la encuesta y entrevistas realizadas a los distintos artesanos.

El resultado refleja que los artesanos no llevan el registro de sus operaciones financieras, no pueden determinar el costo real de los productos, principalmente de la mano de obra que en la mayoría de los procesos intervienen miembros de la familia.

A continuación se muestra el costo directo de producción por tamaño de empresa y producto para todas las actividades:

**Cuadro 53**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Producción Artesanal por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Del 01 enero al 31 diciembre 2011**

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Panadería</b>				
<b>Pan dulce</b>				
<b>Materiales</b>	<b>4,290</b>	<b>4,290</b>	<b>239,210</b>	<b>239,210</b>
Harina	2,357	2,357	131,482	131,482
Levadura	272	272	15,153	15,153
Azúcar	789	789	43,995	43,995
Huevos	167	167	9,296	9,296
Agua	62	62	3,451	3,451
Royal	74	74	4,109	4,109
Sal	0.16	0.16	9	9
Manteca	569	569	31,715	31,715
<b>Mano de obra</b>	<b>464</b>	<b>623</b>	<b>25,888</b>	<b>34,767</b>
Salarios	464	464	25,888	25,888
Bono decreto 37-2001	0	70	0	3,912
Séptimo día	0	89	0	4,967
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>68</b>	<b>307</b>	<b>3,666</b>	<b>17,001</b>
Cuotas patronales 12.67%	0	70	0	3,909
Prestaciones laborales 30.55%	0	169	0	9,426
Energía eléctrica	47	47	2,652	2,652
Gas	21	21	1,014	1,014
<b>Costo directo de producción</b>	<b>4,822</b>	<b>5,220</b>	<b>268,764</b>	<b>290,978</b>
Unidades producidas	14,880	14,880	830,000	830,000
Costo por pan dulce	<b>0.32</b>	<b>0.35</b>	<b>0.32</b>	<b>0.35</b>
<b>Pan francés</b>				
<b>Materiales</b>	<b>17,538</b>	<b>17,538</b>	<b>172,046</b>	<b>172,046</b>
Harina	12,148	12,148	119,172	119,172
Levadura	1,335	1,335	13,094	13,094
Azúcar	1,440	1,440	14,126	14,126
Huevos	525	525	5,150	5,150
Agua	128	128	1,256	1,256
Royal	1,448	1,448	14,202	14,202
Sal	18	18	180	180
Manteca	496	496	4,866	4,866
<b>Mano de obra</b>	<b>2,392</b>	<b>3,212</b>	<b>25,856</b>	<b>34,723</b>
Salarios	2,392	2,392	25,856	25,856
Bono decreto 37-2001	0	361	0	3,907
Séptimo día	0	459	0	4,960
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>345</b>	<b>1,577</b>	<b>3,387</b>	<b>13,675</b>
Cuotas patronales 12.67%	0	361	0	3,904
Prestaciones laborales 30.55%	0	871	0	6,384
Energía eléctrica	250	250	2,450	2,450
Gas	95	95	937	937

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Costo directo de producción</b>	<b>20,275</b>	<b>22,327</b>	<b>201,289</b>	<b>220,444</b>
Unidades producidas	58,920	58,920	578,000	578,000
<b>Costo por pan francés</b>	<b>0.34</b>	<b>0.38</b>	<b>0.35</b>	<b>0.38</b>
<b>Carpintería</b>				
<b>Mesas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>41,865</b>	<b>41,865</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tablas	33,120	33,120	0	0
Palos	8,640	8,640	0	0
Clavos	105	105	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>550</b>	<b>924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	550	701	0	0
Bono decreto 37-2001	0	92	0	0
Séptimo día	0	131	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>2,522</b>	<b>2,882</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Barniz	720	720	0	0
Thiner	620	620	0	0
Pegamento	480	480	0	0
Tarugos	432	432	0	0
Lija	270	270	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	106	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	254	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>44,937</b>	<b>45,671</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	108	108	0	0
<b>Costo por mesa</b>	<b>416.08</b>	<b>422.88</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Puertas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>49,770</b>	<b>49,770</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tablas	45,360	45,360	0	0
Palos	4,320	4,320	0	0
Clavos	90	90	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>250</b>	<b>421</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	250	319	0	0
Bono decreto 37-2001	0	42	0	0
Séptimo día	0	60	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,020</b>	<b>13,184</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bisagras	3,240	3,240	0	0
Pegamento	480	480	0	0
Tornillos	50	50	0	0
Laca	2,500	2,500	0	0
Chapa	6,480	6,480	0	0
Lija	270	270	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	48	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	116	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>63,040</b>	<b>63,375</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	108	108	0	0
<b>Costo por puerta</b>	<b>583.7</b>	<b>586.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sillas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>1,975</b>	<b>1,975</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Tablones para patas	480	480	0	0
Tablas	960	960	0	0
Plancha plywood	520	520	0	0
Clavos	15	15	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>150</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	150	191	0	0
Bono decreto 37-2001	0	25	0	0
Séptimo día	0	36	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>536</b>	<b>634</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pegamento	320	320	0	0
Tarugos	96	96	0	0
Lija	120	120	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	29	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	69	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>2,661</b>	<b>2,861</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	24	24	0	0
Costo por silla	<b>110.88</b>	<b>119.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Plateras</b>				
<b>Materiales</b>	<b>4,935</b>	<b>4,935</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tablas	2,880	2,880	0	0
Palos	480	480	0	0
Clavos	15	15	0	0
Plancha plywood	1,560	1,560	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>500</b>	<b>840</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	500	637	0	0
Bono decreto 37-2001	0	83	0	0
Séptimo día	0	120	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>686</b>	<b>1,013</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pegamento	560	560	0	0
Tarugos	48	48	0	0
Lija	60	60	0	0
Jaladores	18	18	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	96	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	231	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>6,121</b>	<b>6,788</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	12	12	0	0
Costo por platera	<b>510.08</b>	<b>565.69</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ropero 1 cuerpo</b>				
<b>Materiales</b>	<b>1,120</b>	<b>1,120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tablas	960	960	0	0
Palos	80	80	0	0
Plancha plywood	80	80	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>150</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	150	191	0	0
Bono decreto 37-2001	0	25	0	0
Séptimo día	0	36	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>121</b>	<b>219</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Espejo	75	75		
Jaladores	6	6	0	0
Bisagras	20	20	0	0
Chapas	20	20	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	29	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	69	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,391</b>	<b>1,591</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	1	1	0	0
Costo por ropero de 1 cuerpo	<b>1,391</b>	<b>1591</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Camas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>19,560</b>	<b>19,560</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tablas	12,960	12,960	0	0
Madera para torno y base	5,760	5,760	0	0
Clavos	90	90	0	0
Laca	750	750	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>250</b>	<b>420</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	250	318	0	0
Bono decreto 37-2001	0	42	0	0
Séptimo día	0	60	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>620</b>	<b>784</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Pegamento	480	480	0	0
Tornillos	20	20	0	0
Lija	120	120	0	0
Cuota patronal 12.67%	0	48	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	116	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>20,430</b>	<b>20,764</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	24	24	0	0
Costo por cama	<b>851.25</b>	<b>865.20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Tejidos</b>				
<b>Arrayas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>11,040</b>	<b>11,040</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Hilos de seda	1,800	1,800	0	0
Plomo	6,240	6,240	0	0
Cordel	3,000	3,000	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>100</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	100	191	0	0
Bono decreto 37-2001	0	25	0	0
Séptimo día	0	36	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cuota patronal 12.67%	0	29	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	69	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>11,140</b>	<b>11,390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	60	60	0	0
Costo por arraya	<b>185.67</b>	<b>189.83</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Morrales</b>				
<b>Materiales</b>	<b>1,248</b>	<b>1,248</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Hilo de nylon	1,248	1,248	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Mano de obra</b>	<b>50</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	50	64	0	0
Bono decreto 37-2001	0	8	0	0
Séptimo día	0	12	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cuota patronal 12.67%	0	10	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	23	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,298</b>	<b>1,365</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	52	52	0	0
Costo por morral	<b>24.96</b>	<b>26.24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Blusas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>49,478</b>	<b>49,478</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tela	44,928	44,928	0	0
Hilo	1,440	1,440	0	0
Botones	2,880	2,880	0	0
Entre telas (Peliun)	230	230	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>40,748</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	0	22,932	0	0
Bono decreto 37-2001	0	11,995	0	0
Séptimo día	0	5,821	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,620</b>	<b>14,047</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cuota patronal 12.67%	0	3,643	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	8,784	0	0
Energía eléctrica	1,548	1,548	0	0
Material de empaque	72	72	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>51,098</b>	<b>104,273</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	1,440	1,440	0	0
Costo por blusa	<b>35.48</b>	<b>72.41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Faldas</b>				
<b>Materiales</b>	<b>64,440</b>	<b>64,440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tela	35,100	35,100	0	0
Hilo	12,600	12,600	0	0
Botones	540	540	0	0
Zipper	16,200	16,200	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>30,561</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	0	17,199	0	0
Bono decreto 37-2001	0	8,996	0	0
Séptimo día	0	4,366	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,620</b>	<b>10,940</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cuota patronal 12.67%	0	2,732	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	6,588	0	0
Energía eléctrica	1,548	1,548	0	0
Material de empaque	72	72	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>66,060</b>	<b>105,941</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	1,080	1,080	0	0
Costo por falda	<b>61.17</b>	<b>98.09</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Pantalón</b>				
<b>Materiales</b>	<b>23,928</b>	<b>23,928</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Tela	12,168	12,168	0	0
Hilo	6,000	6,000	0	0
Botones	360	360	0	0
Zipper	5,400	5,400	0	0
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>10,187</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Salarios	0	5,733	0	0
Bono decreto 37-2001	0	2,999	0	0
Séptimo día	0	1,455	0	0
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>1,620</b>	<b>4,727</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Cuota patronal 12.67%	0	911	0	0
Prestaciones laborales 30.55%	0	2,196	0	0
Energía eléctrica	1,548	1,548	0	0
Material de empaque	72	72	0	0
<b>Costo directo de producción</b>	<b>25,548</b>	<b>38,842</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Unidades producidas	360	360	0	0
Costo por pantalón	<b>70.97</b>	<b>107.89</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

#### • Panadería

Es la actividad artesanal que consiste en la transformación de harina suave en pan dulce y harina dura en pan francés.

El pan es uno de los principales productos de la canasta básica, contribuye a la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población y su precio está al alcance de los consumidores. Es elaborado a mano, sin necesidad de contar con equipo y maquinaria sofisticada, más que con herramientas necesarias para la producción como pueden ser: horno de leña, eléctrico o gas, bandejas, palas, artesas de madera, espátulas y pesas.

Los productores no toman en cuenta la mano de obra que está integrada por salarios, bonificación incentivo (decreto 37-2001) y séptimo día, así como los costos indirectos variables que estipula la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y el Código de Trabajo, por tal razón los costos de producción según datos imputados son mayores en 16% a datos

según encuesta.

- **Carpintería**

Es la actividad que realiza una persona por oficio, se dedica a trabajar y transformar la madera con herramientas manuales en objetos funcionales o decorativos. La actividad de carpintería en la mayoría de casos, es trasladada de generación en generación, utilizan mano de obra familiar.

El costo es elevado, debido a eso los carpinteros trabajan únicamente bajo pedido y en la mayoría de casos los clientes son los que llevan los materiales necesarios para que elaboren los muebles, pagan a los carpinteros sólo la mano de obra y los costos indirectos variables (excluyendo las cuotas patronales y prestaciones laborales). Los costos imputados son mayores en 33% a los datos según encuesta.

- **Tejidos**

Es una actividad en la que se transforma la tela, hilos y algún otro tipo de material que se pueda confeccionar con agujas en artículos de primera necesidad como ropa, morrales y atarrayas.

En la producción de tejidos, los pequeños artesanos no toman en cuenta el pago de la mano de obra debido a que en todos los casos es una persona la que realiza el trabajo (propietario) y solamente tiene un ayudante que es miembro de la familia (hijo, hija, padre o madre). Las unidades que se producen son pocas debido a que no cuentan con un taller establecido y todos los trabajos los realizan en su hogar. Los costos imputados son mayores en 130% a los datos según encuesta.

#### 4.2.2. Estado de resultados

Estado financiero que incluye todos los ingresos, costos directos de producción, gastos reconocidos en el período contable para la elaboración de los diferentes productos analizados, así como el resultado del mismo, cálculo de impuesto sobre la renta y ganancia neta.

A continuación se detallan los resultados obtenidos durante el período 2011 por tamaño de empresa y producto:

**Cuadro 54**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Pequeños artesanos		Medianos artesanos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Panadería</b>				
<b>Pan dulce</b>				
Ventas	7,440	7,440	415,000	415,000
Pequeño artesano (14,880 x 0.50)	7,440	7,440	0	0
Mediano artesano (830,000 x 0.50)	0	0	415,000	415,000
(-) Costo directo de producción	4,822	5,220	268,764	290,978
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>2,618</b>	<b>2,220</b>	<b>146,236</b>	<b>124,022</b>
Gastos variables de venta	5	5	240	240
<b>Ganancia marginal</b>	<b>2,613</b>	<b>2,215</b>	<b>145,996</b>	<b>123,782</b>
(-) ISR 31%	810	687	45,259	38,372
<b>Ganancia neta</b>	<b>1,803</b>	<b>1,528</b>	<b>100,737</b>	<b>85,410</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.24	0.21	0.24	0.21
Ganancia neta/costos + gastos	0.37	0.29	0.37	0.29
<b>Pan francés</b>				
Ventas	29,460	29,460	289,000	289,000
Pequeño artesano (58,920 x 0.50)	29,460	29,460	0	0
Mediano artesano (578,000 x 0.50)	0	0	289,000	289,000
(-) Costo directo de producción	20,275	22,327	201,289	220,444
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>9,185</b>	<b>7,133</b>	<b>87,711</b>	<b>68,556</b>
Gastos variables de venta	17	17	167	167
<b>Ganancia neta</b>	<b>6,326</b>	<b>4,910</b>	<b>60,405</b>	<b>47,188</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.21	0.17	0.21	0.16
Ganancia neta/costos + gastos	0.31	0.22	0.30	0.21
<b>Carpintería</b>				

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeños artesanos		Medianos artesanos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Mesas</b>				
Ventas (108 x 200)	21,600	21,600	0	0
(-) Costo directo de producción	44,937	45,671	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>(23,337)</b>	<b>(24,071)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>(23,337)</b>	<b>(24,071)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0	0	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0	0	0	0
<b>Puertas</b>				
Ventas (108 x 500)	54,000	54,000	0	0
(-) Costo directo de producción	63,040	63,374	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>(9,040)</b>	<b>(9,374)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	0	0	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>(9,040)</b>	<b>(9,374)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0	0	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0	0	0	0
<b>Sillas</b>				
Ventas (24 x 150)	3,600	3,600	0	0
(-) Costo directo de producción	2,661	2,861	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>939</b>	<b>739</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	291	229	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>648</b>	<b>510</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.18	0.14	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.24	0.18	0	0
<b>Plateras</b>				
Ventas (12 x 1,000)	12,000	12,000	0	0
(-) Costo directo de producción	6,121	6,788	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>5,879</b>	<b>5,212</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	1,822	1,616	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>4,057</b>	<b>3,596</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.34	0.30	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.66	0.53	0	0
<b>Ropero 1 cuerpo</b>				
Ventas (1 x 2,500)	2,500	2,500	0	0
(-) Costo directo de producción	1,391	1,591	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1,109</b>	<b>909</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	344	282	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>765</b>	<b>627</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.31	0.25	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.55	0.39	0	0
<b>Camas</b>				

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeños artesanos		Medianos artesanos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas (24 x 1200)	28,800	28,800	0	0
(-) Costo directo de producción	20,430	20,764	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>8,370</b>	<b>8,036</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	2,595	2,491	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>5,775</b>	<b>5,545</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.20	0.19	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.28	0.27	0	0
<b>Tejidos</b>				
<b>Atarrayas</b>				
Ventas (60 x 200)	12,000	12,000	0	0
(-) Costo directo de producción	11,140	11,390	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>860</b>	<b>610</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	267	189	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>593</b>	<b>421</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.05	0.04	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.05	0.04	0	0
<b>Morrales</b>				
Ventas (52 x 25)	1,300	1,300	0	0
(-) Costo directo de producción	1,298	1,365	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>2</b>	<b>(65)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%		-	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>1</b>	<b>(65)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0	0	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0	0	0	0
<b>Blusas</b>				
Ventas (1,440 x 75)	108,000	108,000	0	0
(-) Costo directo de producción	51,098	104,274	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>56,902</b>	<b>3,726</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	17,639	1,155	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>39,263</b>	<b>2,571</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.36	0.02	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.77	0.02	0	0
<b>Faldas</b>				
Ventas (1,080 x 75)	81,000	81,000	0	0
(-) Costo directo de producción	66,060	105,942	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>14,940</b>	<b>(24,942)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	4,631	-	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>10,309</b>	<b>(24,942)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.13	0	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.16	0	0	0
<b>Pantalones</b>				

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Pequeños artesanos		Medianos artesanos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas (360 x 75)	27,000	27,000	0	0
(-) Costo directo de producción	25,548	38,842	0	0
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1,452</b>	<b>(11,842)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
(-) ISR 31%	450	-	0	0
<b>Ganancia neta</b>	<b>1,002</b>	<b>(11,842)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta/ventas netas	0.04	0	0	0
Ganancia neta/costos + gastos	0.04	0	0	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

- **Panadería**

Según encuesta se obtuvo una ganancia neta mayor que en datos imputados debido a que los artesanos no utilizan un sistema de costos de producción, no incluyen los costos necesarios para la producción y el impuesto sobre la renta.

- **Carpintería**

En los datos según encuesta se obtuvo una ganancia neta mayor que en datos imputados debido a que los artesanos no utilizan un sistema de costos de producción, no incluyen los costos necesarios para la producción y el impuesto sobre la renta.

- **Tejidos**

En esta actividad los resultados varían en relación a otras actividades debido a que los costos imputados son mayores a los de encuesta.

#### 4.2.3. Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

- **Relación ganancia neta / ventas netas**

Mide el porcentaje del rendimiento que se obtiene por cada quetzal de venta.

### **Pequeño artesano**

#### **Panadería**

##### **Pan dulce**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es del 24% e imputados 21%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.24 e imputados Q.0.21.

##### **Pan francés**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es del 21% e imputados 17%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.21 e imputados Q.0.17.

### **Carpintería**

#### **Mesas**

En la producción de mesas no es posible calcular este índice financiero debido a que en datos según encuesta e imputados se obtuvo pérdida Q.23,337.00 y Q.24,071.00, respectivamente.

#### **Puertas**

En la producción de puertas no se puede calcular este índice financiero debido a que en datos según encuesta e imputados se obtuvo pérdida Q.9,040.00 y Q.9,374.00, respectivamente.

**Sillas**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 18% e imputados 14%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.18 e imputados Q.0.14.

**Plateras**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 34% e imputados 30%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.34 e imputados Q.0.30.

**Ropero 1 cuerpo**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 31% e imputados 25%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.31 e imputados Q.0.25.

**Camas**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 20% e imputados 19%.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.20 e imputados Q.0.19.

**Tejidos****Atarrayas**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 5% e imputados 4%.

En los datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.05 e imputados Q.0.04.

**Morrales**

En la producción de morrales no se puede calcular este índice financiero debido a que en datos según encuesta se obtuvo una utilidad neta de Q.1.00 y datos imputados se obtuvo pérdida Q.65.00.

**Blusas**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 36% e imputados 2%.

En los datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.36 e imputados Q.0.02.

**Faldas**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 13% e imputados se obtuvo una pérdida de Q.24,942.00.

En los datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.13 e imputados no se calcula.

**Pantalones**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 4%

e imputados se obtuvo una pérdida de Q.11,842.00.

En los datos de encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.04 e imputados no se calcula.

### **Mediano artesano**

#### **Panadería**

##### **Pan dulce**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 24% e imputados 21%.

En los datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.24 e imputados Q.0.21.

##### **Pan francés**

El porcentaje de la utilidad en datos de encuesta con relación a las ventas es 21% e imputados 16%.

En los datos de encuesta por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.21 e imputados Q.0.16.

- **Relación ganancia neta / costos + gastos**

Mide el porcentaje del rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos y gastos incurridos en la producción.

### **Pequeño artesano**

#### **Panadería**

##### **Pan dulce**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.37 e imputados

Q.0.29.

### **Pan francés**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.31 e imputados Q.0.22.

### **Carpintería**

#### **Mesas**

Este índice no se puede calcular, debido a que se obtuvo una pérdida de Q.23,337.00 en datos según encuesta y Q.24,071.00 en datos imputados.

#### **Puertas**

Este índice no se puede calcular, debido a que se obtuvo una pérdida de Q.9,040.00 en datos según encuesta y Q.9,374 en datos imputados.

#### **Sillas**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.24 e imputados Q.0.18.

#### **Plateras**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.66 e imputados Q.0.53.

#### **Ropero 1 cuerpo**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.55 e imputados Q.0.39.

#### **Camas**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.28 e imputados

Q.0.27.

### **Tejidos**

#### **Atarrayas**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.05 e imputados Q.0.04.

#### **Morrales**

Este índice no se puede calcular, debido a que se obtuvo una utilidad de Q.1.00 en datos según encuesta y pérdida de Q.65.00 en datos imputados.

### **Tejidos**

#### **Blusas**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.77 e imputados Q.0.02.

#### **Faldas**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.16 e imputados no se calcula por tener pérdida de Q.24,942.00.

#### **Pantalones**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.04 e imputados no se calcula por tener pérdida de Q.24,942.00.

### **Mediano artesano**

#### **Panadería**

##### **Pan dulce**

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.37 e imputados Q.0.29.

### Pan francés

Según encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.30 e imputados Q.0.21.

#### 4.2.4. Financiamiento

El financiamiento de las actividades productivas se obtiene de fuentes internas y externas.

Las fuentes internas son las que proporcionan fondos monetarios los cuales provienen de ahorros, anticipo de clientes y ganancias de ventas anteriores.

Las fuentes externas son aquellas obtenidas de instituciones privadas y por cooperativas entre las que se mencionan el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- que da facilidades de créditos fiduciarios a los artesanos a una tasa de 18% anual, también créditos proporcionados por los proveedores de materiales a un plazo no mayor a 30 días.

**Cuadro 55**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Financiamiento de la Producción Artesanal**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2011**  
**(cifras en quetzales)**

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
<b>Pequeño artesano</b>			
<b>Panadería</b>	<b>25,097</b>		<b>25,097</b>
Pan dulce	4,822		4,822
Pan francés	20,275		20,275
<b>Carpintería</b>	<b>138,580</b>		<b>138,580</b>
Mesas	44,937		44,937
Puertas	63,040		63,040
Sillas	2,661		2,661

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<b>Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
Plateras	6,121		6,121
Ropero 1 cuerpo	1,391		1,391
Camas	20,430		20,430
<b>Tejidos</b>	<b>140,983</b>	<b>14,161</b>	<b>155,144</b>
Atarrayas	11,140		11,140
Morrales	1,298		1,298
Blusas	46,098	5,000	51,098
Faldas	59,454	6,606	66,060
Pantalón	22,993	2,555	25,548
<b>Mediano artesano</b>			
<b>Panadería</b>	<b>432,449</b>	<b>37,604</b>	<b>470,053</b>
Pan dulce	247,263	21,501	268,764
Pan francés	185,186	16,103	201,289
<b>Total</b>	<b>737,109</b>	<b>51,765</b>	<b>788,874</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la actividad artesanal de panadería pequeño artesano, se determinó que no utilizan financiamiento externo, los recursos que utilizan son provenientes de ahorros y de ganancias de ventas anteriores, el 81% de los recursos son utilizados en la elaboración de pan francés, cuentan con mano de obra familiar.

En la actividad de carpintería se determinó que el total de la inversión es obtenida de adelantos de clientes y ganancias de ventas anteriores, el 45% de estos fondos son utilizados en la fabricación de puertas y 32% en mesas.

En la elaboración de tejidos, fabricación de blusas requiere de un 33%, de inversión propia, el 35% de préstamos bancarios, en faldas el 42% proviene de ahorros y ganancias de la venta, el 47% es de capital externo, en esta actividad utilizan exclusivamente mano de obra familiar.

En la producción de los medianos artesanos dedicados a la elaboración de pan dulce utilizan el 57% del total de financiamiento y en la fabricación de pan

francés el 43% de la inversión, ambos cuentan con mano de obra familiar y en temporadas altas contratan mano de obra local.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. ubicado en el municipio de Moyuta presta el servicio de créditos para actividades productivas y los concede únicamente cuando se logra comprobar la capacidad de pago de los artesanos, los requisitos indispensables que el banco solicita es que cuenten con maquinaria, taller establecido en un local y estabilidad de un año.

### **4.3. COMERCIALIZACIÓN**

Es el proceso donde intervienen los diferentes entes que participan en el intercambio comercial compra-venta de los productos artesanales.

Los artesanos no están organizados, trabajan de manera individual y no cuentan con asesoría técnica, la comercialización de los productos tiene mayor rendimiento en la venta que realizan de forma directa y se mantiene la rentabilidad de la inversión.

Al determinar el análisis de la distribución, éste se muestra a través de la mezcla de mercadotecnia.

#### **4.3.1. Mezcla de mercadotecnia**

La producción artesanal es una herencia familiar basada en la fuerza humana de trabajo, donde los instrumentos principales para darle figura y arte a determinada materia prima, son las manos y la sabiduría del artesano. En la comunidad sobresalen por su importancia económica las actividades de panadería, carpintería y tejidos.

Para realizar el análisis de la distribución de las actividades artesanales, se

utiliza la mezcla de mercadeo integrada por producto, precio, plaza y promoción, como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 21**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Mezcla de Mercadotecnia,**  
**Panadería, Carpintería y Tejidos**  
**Año: 2011**

Variable	Características	Descripción
<b>Panadería</b>		
Producto	<b>Pan dulce y francés</b>	
	Calidad	Estandarización en sabor, peso e higiene.
	Diseño y características	Son variables debido a las presentaciones del pan, excepto el francés que tiene un único diseño.
	Empaque Tamaños Utilidades	Generalmente para la venta utiliza una bolsa plástica. Dependen del diseño de las unidades. El producto satisface una necesidad alimenticia. Se acompaña con comidas o bebidas.
	Período de pago	Al momento de realizar la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista	Oscila entre Q.0.50 y Q.1.00 cada uno. Se vende en bolsas de cuatro unidades a un precio de Q.2.00.
	Descuentos	Sólo cuando se trata de venta a los detallistas.
Plaza	Cobertura	Mercado local.
	Transporte	Es ubicado en canasta para trasladarlo en bicicleta o bien, en motocicleta.
	Canales	La distribución se realiza a través de los niveles cero y uno.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad de boca en boca.
<b>Carpintería</b>		
Producto	<b>Mesa</b>	
	Calidad	Proceso basado en satisfacción del cliente.
	Diseño y características	Tradicional o convencional
	Empaque Tamaño Utilidades	Generalmente no utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad.
	Período de pago	Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista	El precio establecido es de Q. 200.00
	Descuentos	Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura	Mercado regional.
	Transporte	Los clientes recogen el producto en el local.
	Canales	Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable	Características	Descripción
	<b>Puerta</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface la necesidad de comodidad y seguridad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.500.00 Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
	<b>Silla</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.150.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
	<b>Platera</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.1,000.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable	Características	Descripción
	<b>Ropero</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.2,500.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
	<b>Cama</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.1,200.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
<b>Tejidos</b>		
	<b>Atarraya</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Constituye una herramienta de trabajo. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.200.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable	Características	Descripción
	<b>Morral</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente no se utiliza. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de comodidad. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos Cobertura	El precio establecido es de Q.25.00. Se solicita cuando realizan pedidos por mayor. Mercado regional.
Plaza	Transporte Canales	Los clientes recogen el artículo en el local. Nivel cero.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
	<b>Blusa</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente se utiliza para la venta una bolsa plástica. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de vestuario. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.75.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen las prendas en el local. Niveles cero, uno y dos.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
	<b>Falda</b>	
Producto	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente se utiliza para la venta una bolsa plástica. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de vestuario. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.75.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado Regional. Los clientes recogen las prendas en el local. Niveles cero y uno.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variable	Características	Descripción
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.
Producto	<b>Pantalón</b>	
	Calidad Diseño y características Empaque Tamaño Utilidades Período de pago	Proceso basado en satisfacción del cliente. Tradicional o convencional. Generalmente se utiliza para la venta una bolsa plástica. Elaboradas según especificaciones de los clientes. Satisface una necesidad de vestuario. Se efectúa al momento de la venta directa de los productos y se realiza al contado.
Precio	Precio lista Descuentos	El precio establecido es de Q.75.00. Se realiza cuando solicitan pedidos por mayor.
Plaza	Cobertura Transporte Canales	Mercado regional. Los clientes recogen las prendas en el local. Niveles cero y uno.
Promoción	Publicidad	No existe ningún tipo de publicidad formal, solo se da la publicidad no pagada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la tabla 18, se observa la combinación de la mezcla de mercadotecnia de las actividades artesanales con diferentes características de acuerdo al tipo de producto, donde las panaderías son las de mayor producción y menor precio; y carpinterías con mayor variedad de productos.

- **Canales de comercialización**

Para la panadería se utilizan dos canales de manera directa, el primero de productor a consumidor final y el segundo de productor a detallistas.

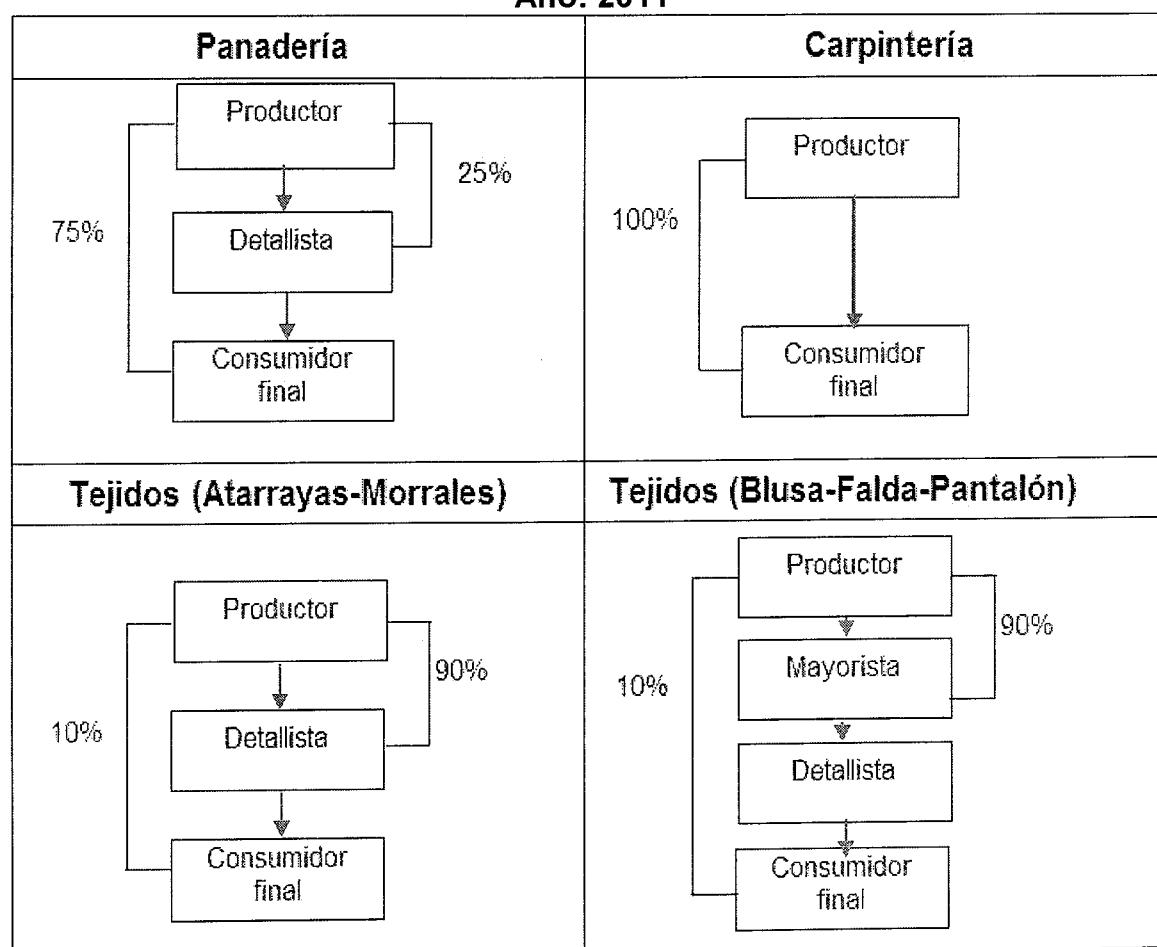
En las carpinterías se utiliza un solo canal para la comercialización con dos elementos, el productor y consumidor final.

Para la actividad productiva de tejidos, se utilizan tres canales: del productor al consumidor final, productor al mayorista, mayorista a detallista y este último al consumidor final fuera del Municipio.

A continuación se presenta el esquema de comercialización para las actividades

artesanales: panadería, carpintería y tejidos.

**Gráfica 9**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Pequeño y Mediano Artesano**  
**Panadería, Carpintería y Tejidos**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior muestra como los productores comercializan dichos productos:

Para la panadería canal uno, el 75% se vende al consumidor final y 25% al detallista. Carpintería utiliza el canal cero, los productos se distribuyen el 100%

al consumidor final, debido a que se realizan contra pedido.

En la actividad de tejidos atarrayas y morrales, utilizan el canal uno, donde el 90% se vende al consumidor final y 10% a detallistas; las blusas, faldas y pantalones son comercializados en un 10% al consumidor final y 90% al mayorista.

- **Márgenes de comercialización**

La variación que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, así como el porcentaje de rendimiento sobre la inversión y el de participación. En el cuadro 56 se detallan los márgenes de comercialización de las actividades artesanales: panadería y tejidos.

**Cuadro 56**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Margen de Comercialización**  
**Panadería y Tejidos**  
**Año: 2011**

Institución	Precio de venta	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% rendimiento s/inversión	% de participación
<b>PANADERÍA</b>						
<b>PAN DULCE</b>						
Productor	0.50					91
Detallista	0.55	0.05	0.01	0.04	8	09
Empaque Consumidor final			0.01			
<b>Total</b>		<b>0.05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.04</b>		<b>100</b>
<b>PAN FRANCÉS</b>						
Productor	0.50					91
Detallista	0.55	0.05	0.01	0.04	8	09
Empaque Consumidor final			0.01			
<b>Total</b>		<b>0.05</b>	<b>0.01</b>	<b>0.04</b>		<b>100</b>
<b>TEJIDOS</b>						
<b>ATARRAYA</b>						
Productor	200.00					89
Detallista	225.00	25		25	13	11

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Institución	Precio de venta	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% rendimiento s/inversión	% de participación
Empaque Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>25</b>		<b>25</b>		<b>100</b>
<b>BLUSA</b>						
Productor	75.00					83
Mayorista	85.00	10.00	0.05	9.95	13	11
Empaque			0.05			
Detallista	90.00	5.00	0.05	4.95	6	06
Empaque Consumidor Final			0.05			
<b>Total</b>		<b>15.00</b>	<b>0.10</b>	<b>14.90</b>		<b>100</b>
<b>FALDA</b>						
Productor	75.00					88
Mayorista	80.00	5.00	0.05	4.95	7	06
Empaque			0.05			
Detallista	85.00	5.00	0.05	4.95	6	06
Empaque Consumidor final			0.05			
<b>Total</b>		<b>10.00</b>	<b>0.10</b>	<b>9.90</b>		<b>100</b>
<b>PANTALÓN</b>						
Productor	75.00					88
Mayorista	80.00	5.00	0.05	4.95	7	06
Empaque			0.05			
Detallista	85.00	5.00	0.05	4.95	6	06
Empaque Consumidor final			0.05			
<b>Total</b>		<b>10.00</b>	<b>0.10</b>	<b>9.90</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según el cuadro anterior, los productores de pan tienen un rendimiento sobre la inversión y participación en el mercado mayor a otras actividades, debido a la distribución en más alto porcentaje al consumidor final, en segundo lugar los tejidos en blusas con 13% de rendimiento.

#### 4.4. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

De las actividades artesanales identificadas, se determinó que no hay una organización formal como tal, debido a que son de tipo familiar, con características tecnológicas que las identifican como pequeño y mediano artesano, por la forma de elaborar los productos. No cuentan con manuales

administrativos que permitan describir los puestos de trabajo, funciones y procedimientos para las diferentes actividades.

El sistema de organización utilizado para definir la comunicación y la autoridad, es de tipo lineal o militar, debido a que las decisiones se toman de arriba hacia abajo de acuerdo a la estructura, es decir el propietario o administrador es quien gira instrucciones directamente a los trabajadores.

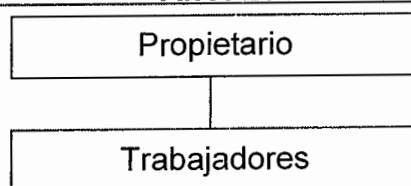
El diseño organizacional no presenta ninguna división de trabajo para el pequeño artesano, pero se da en pequeña escala para el mediano con la contratación de mano de obra temporal.

#### **4.4.1. Estructura organizacional por tamaño de empresa**

En las actividades artesanales se determinó que existen dos niveles jerárquicos, donde las actividades se realizan de manera empírica, debido a la ausencia de un documento formal que las describa.

A continuación se detalla la estructura organizacional para panadería, carpintería y tejidos:

**Gráfica 10**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Estructura Organizacional**  
**Panadería, Carpintería y Tejidos**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que en la estructura organizacional las decisiones las toma el propietario, quien es el jefe de hogar que controla las diferentes actividades para la producción y contratación de personal, cuando es necesario.

#### 4.5. GENERACIÓN DE EMPLEO

Dentro de la clasificación de los pequeños y medianos artesanos que se dedican a las actividades artesanales de panadería, carpintería y tejidos, que genera 58 empleos al año.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la cantidad de empleo:

**Cuadro 57**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Generación de Empleo por Actividad Artesanal**  
**Año: 2011**

Actividad Artesanal	Pequeño Artesano	Mediano Artesano	Total
Panadería	8	14	22
Carpintería	22	0	22
Tejidos	14	0	14
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>58</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se identifica que las actividades que generan mayor empleo en la población son las panaderías y carpinterías, donde utilizan mano de obra familiar y empleados, que benefician a varias familias donde la forma de pago es a destajo.

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

El sector de comercio y servicios del Municipio, aunque no forma parte de las actividades productivas permite obtener medios para subsistir, asimismo provee empleo a los habitantes del lugar.

Debido a que existe poca diversidad en este sector económico no se cubren los requerimientos y necesidades, los pobladores se trasladan a los municipios aledaños para adquirir los bienes y servicios necesarios.

### **5.1 COMERCIO**

El comercio formal lo constituyen los comerciantes que poseen un lugar fijo para distribuir sus productos, el local en algunas ocasiones es propio y en otras alquilado. Los empleados pueden ser familiares o mano de obra asalariada.

Se contabilizaron 183 comercios de los cuales 97 son tiendas que se dedican a la venta de artículos de primera necesidad.

De la misma forma se encuentra el comercio informal comprendido por la venta de varios productos como frutas, verduras, plástico, ropa y otros enseres según la temporada. Esta actividad no se rige por las normativas y leyes relativas a las transacciones de bienes y/o servicios en la sociedad, al no estar inscrito en el registro mercantil y no efectuar el pago de impuestos. El comercio informal genera empleo o subempleo y contribuye a la creación de ingresos. A continuación se presentan las actividades de comercio encontradas:

**Cuadro 58**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Participación de Comercios**  
**Año: 2011**

Descripción	Cantidad	%	Monto generado Q	%	Generación de empleo	%
Tiendas	97	53.01	3,395,000	29.73	194	55.59
Cantinas	3	1.64	360,000	3.15	6	1.72
Panaderías	6	3.28	150,000	1.31	18	5.16
Molinos	27	14.75	486,000	4.26	27	7.74
Tortillerías	5	2.73	210,000	1.84	5	1.43
Ferreterías	4	2.19	2,160,000	18.91	16	4.58
Misceláneas	2	1.09	112,000	0.98	4	1.15
Librerías	5	2.73	360,000	3.15	5	1.43
Farmacias	4	2.19	432,000	3.78	4	1.15
Fotocopiadoras	4	2.19	36,000	0.32	4	1.15
Ventas de abono	5	2.73	1,200,000	10.51	30	8.60
Talleres de reparación	1	0.55	90,000	0.79	1	0.29
Pollerías	1	0.55	151,200	1.32	3	0.86
Carnicerías	2	1.09	76,800	0.67	2	0.57
Ventas de gas	1	0.55	210,000	1.84	2	0.57
Ventas de ropa y zapatos	5	2.73	90,000	0.79	10	2.87
Gasolineras	1	0.55	1,440,000	12.61	4	1.15
Aceiteras	1	0.55	48,000	0.42	1	0.29
Cafeterías	7	3.83	336,000	2.94	7	2.01
Ventas de celulares	2	1.09	78,000	0.68	6	1.72
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100.00</b>	<b>11,421,000</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

## 5.2 SERVICIOS

Son aquellas actividades de naturaleza intangible que se realizan a través de la interacción entre cliente, empleado y/o instalaciones físicas de servicio, con el objeto de satisfacer un deseo o necesidad. El Municipio cuenta con un total de 84 organizaciones que prestan servicios; sin embargo, no son suficientes en cantidad y diversificación para satisfacer las necesidades de la población.

A continuación se presenta el cuadro de servicios identificados:

**Cuadro 59**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Participación de los Servicios**  
**Año: 2011**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Monto generado</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
Transportes	22	26.19	1,276,000	43.86	44	35.20
Agente bancario	1	1.19	25,200	0.87	1	0.80
Clínicas médicas	3	3.57	360,000	12.37	6	4.80
Oficinas jurídicas	1	1.19	24,000	0.82	1	0.80
Oficinas de correos	1	1.19	12,001	0.41	1	0.80
Servicios de internet	2	2.38	360,000	12.37	4	3.20
Funerarias	1	1.19	72,000	2.47	2	1.60
Academias de mecanografía	4	4.76	240,000	8.25	4	3.20
Iglesias	8	9.52	384,000	13.20	16	12.80
Centros de oratorio	36	42.86	129,600	4.45	36	28.80
Cementerios	5	5.95	26,600	0.91	10	8.00
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909,401</b>	<b>100.00</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El servicio de transporte, pertenece al sector privado, que se dirige a diferentes aldeas de Conguaco, a los municipios de Moyuta y Jalpatagua del departamento de Jutiapa.

El cementerio forma parte del área de servicios, éste es prestado por la municipalidad a los habitantes.

Adicional a los servicios antes descritos se encuentran tres clínicas dentales privadas que representan un servicio de salud complementario al que presta el centro y puesto de salud.

Así también cuentan con oficina jurídica, con el fin de darle legalidad y asesoría adecuada a los habitantes, un agente bancario, quien realiza las transacciones de la entidad financiera que representa; cuatro academias de mecanografía y dos servicios de internet.

### **5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Este aspecto se refiere a la creación de fuentes de trabajo en el lugar. Las actividades comerciales y de servicios se encuentran concentradas en la Cabecera Municipal y aldea San Pedro.

Mediante el método de observación, se estipuló que los comercios existentes generan empleos en su mayoría de tipo familiar, como tiendas, molinos y cafeterías, éstos ascienden a un total de 349 empleos.

Adicional, se determinó que el sector servicios genera un total de 125 empleos, cuya procedencia es privada.

## **CAPÍTULO VI**

### **ANÁLISIS DE RIESGOS**

El contenido del presente apartado, identifica los riesgos potenciales al que está expuesta la población en el año 2011, además permite conocer las vulnerabilidades existentes en los diferentes centros poblados; estos factores combinados han sido causantes de varios fenómenos, plasmado en el informe como el historial de desastres dentro del territorio en estudio.

#### **6.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Riesgo es la probabilidad de que una amenaza natural, socionatural o antrópico, sumado a las vulnerabilidades de la población se conviertan en desastre.

Durante el trabajo de campo efectuado en el municipio de Conguaco en el año 2011, se detectaron riesgos de carácter natural, socionatural y antrópico.

##### **6.1.1. Naturales**

Las comunidades que poseen más altas posibilidades de sufrir inundaciones son las aldeas de San Pedro, El Jute, El Colorado y El Franco, debido a la existencia de ríos de caudal permanente que rodean estos poblados.

El Municipio cuenta con una gran cantidad de quebradas y riachuelos que sólo llevan caudal en temporada de invierno, estos cuerpos fluviales atraviesan el 90% de las aldeas y caseríos, que representa riesgo de inundación para los poblados.

Otro riesgo identificado durante la investigación son los deslaves o deslizamientos de tierra, situación provocada por la falta de terrenos adecuados

para la edificación de viviendas, que obliga a las familias a construir casas sobre laderas o al pie de las montañas.

El porcentaje de comunidades que han padecido derrumbes o deslizamientos es 57%, más del 80% de los poblados han sufrido inundaciones, los fenómenos registrados no han causado daños severos.

El territorio municipal, posee altas posibilidades de ser afectado todos los años por las tormentas originadas en el océano pacífico, causante de lluvias torrenciales que afectan a la población y destruyen un porcentaje significativo de cultivos que son el soporte de la economía y alimentación de las familias.

Como contraparte a las lluvias otro fenómeno natural que afecta a la región es la sequía característica del área, debido a que la comunidad forma parte del denominado corredor seco, que provoca la falta de agua en la mayor parte de los centros poblados, principalmente en la parte baja del territorio donde ha causado escasez de alimentos y puesto en riesgo la seguridad alimentaria de la población.

Los sismos generados por la falla de Jalpatagua representan otro factor de riesgo, sobre todo al tomar en cuenta que más del 60% de las viviendas son fabricadas de adobe y bajareque.

La neblina característica del área montañosa, representa un riesgo para las personas que se trasladan a través de la carretera CA-8, dificulta la visibilidad y provoca frecuentemente accidentes automovilísticos.

### **6.1.2. Socio natural**

La intensa deforestación del área montañosa de los diversos poblados ocasiona

que las sequías se intensifiquen cada año, este fenómeno es provocado principalmente por la ampliación de la frontera agropecuaria, además de tener en cuenta que el 75% de la población utiliza leña como medio para cocinar.

Las plagas que afectan los cultivos son consideradas un riesgo para la economía y la seguridad alimentaria de la población, al ocasionar merma en la producción agrícola, una de las causas de la propagación del fenómeno es el uso inadecuado de agroquímicos y la alteración de la vida silvestre que perturba el equilibrio ecológico de la región.

### **6.1.3. Antrópicos**

El lugar se encuentra en riesgo por varios factores inducidos por la acción del hombre sobre la naturaleza, dentro de los problemas identificados destaca la contaminación ambiental, originada por la basura depositada en las calles de los poblados, situación dada al contar únicamente con un basurero comunitario ubicado en el camino que conduce hacia la aldea San Pedro, el resto de las comunidades no cuentan con basurero comunitario, esto ocasiona que los habitantes esparzan los desechos sólidos en sus propios terrenos o procedan a la quema de basura.

La contaminación del agua es a causa del uso excesivo de agroquímicos que se acumulan en los suelos de cultivo y material inorgánico depositado en las calles, que al momento de llover los desechos sólidos y químicos son arrastrados a los cuerpos de agua que abastecen del líquido a las comunidades.

### **6.1.4. Matriz de identificación de riesgos**

Los principales riesgos identificados durante el año 2011, se presentan en la tabla 19, ésta detalla la clasificación del riesgo, la causa que lo origina y las comunidades con mayores posibilidades de sufrirlos.

**Tabla 22**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2011**

<b>Riesgo</b>	<b>Causa</b>	<b>Comunidades afectadas</b>
Natural	Inundación	San Pedro, El Jute
	Deslaves	El Colorado, El Franco
	Lluvias intensas	Cabecera Municipal, Palo Blanco, El Jute, El Colorado
	Sequías	Todo el Municipio
	Sismos Neblina	Barrio El Cielito, caseríos Briotis, El Mosquito y El Rodeo
Socio natural	Deforestación Plagas	Todo el Municipio
Antrópico	Contaminación por basura	Todo el Municipio
	Deterioro del suelo	
	Incendios	
	Forestales	Cabecera Municipal, Aldea San Pedro Área rural
	Conflictos sociales	
	Contaminación del agua	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

## 6.2. ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Vulnerabilidad es la incapacidad de la población para resistir o responder a los efectos de un fenómeno y la dificultad de recuperarse del percance. A continuación se presenta la clasificación según el investigador Wilches Chaux.

### 6.2.1. Ambientales

La población es vulnerable a sufrir intensas sequías como consecuencia de la deforestación de los bosques provocado por el 85% de los habitantes que utiliza leña como principal medio para cocinar los alimentos.

La pérdida de la riqueza del suelo es consecuencia de la falta de conocimiento

de los agricultores sobre técnicas de preservación de suelos, además del uso de herbicidas y plaguicidas.

### **6.2.2. Físicos**

Las vulnerabilidades con mayor incidencia son: los servicios básicos y el tipo de material de las edificaciones, sólo el 56% de la población tiene acceso al agua entubada y 42% de los hogares cuentan con energía eléctrica, el servicio de drenaje público es inexistente en la mayoría de poblados a excepción del casco urbano.

La investigación efectuada indica que más del 60% de las construcciones habitacionales son de adobe y bajareque, haciéndolas susceptibles a sufrir cualquier tipo de daño.

En cuanto a la situación de los caminos, la totalidad se encuentra en mal estado, por tal motivo se dificulta el traslado de las personas y el desarrollo del comercio.

### **6.2.3. Económicos**

La generación de empleo es uno de los principales problemas de la población, al no poseer una fuente estable de ingresos los hace depender exclusivamente de la producción de sus cosechas.

### **6.2.4. Sociales**

La falta de tolerancia entre los pobres y no pobres genera la existencia de roces sociales, entorno que agudiza la falta de colaboración para la realización de actividades organizadas por la municipalidad o la iglesia, la situación se evidencia en mayor grado entre los barrios de El Cielito y El Centro, ambos del casco urbano; otro factor identificado es la falta de planificación familiar que repercute en los niveles de pobreza.

### **6.2.5. Educativos**

Las aldeas a excepción de San Pedro y el casco urbano, sólo tienen acceso a la educación primaria, los jóvenes tienen que caminar largas distancias para poder acceder a la educación básica y diversificada, inclusive emigrar a otros municipios.

### **6.2.6. Políticos**

La falta de organización de los centros poblados en el tema de gestión de riesgos, ocasiona que las posibilidades de sufrir daños ante un fenómeno se vean incrementadas, en cuanto a las instalaciones de albergue el 95% de las aldeas y caseríos tienen a disposición escuelas e iglesias para recibir a las personas afectadas; sin embargo, éste tipo de edificaciones no cumplen con los requerimientos necesarios.

### **6.2.7. Institucionales**

Los poblados carecen de instituciones que brinden asistencia ante la ocurrencia de un desastre. Las entidades con presencia en el Municipio son la Policía Nacional Civil, Centro de Atención Permanente y Puesto de Salud, ambas instituciones poseen vehículos para la prestación del servicio; sin embargo por las malas condiciones de los caminos se dificulta el acceso a las comunidades.

### **6.2.8. Matriz de vulnerabilidades**

A continuación se presenta las vulnerabilidades encontradas:

**Tabla 23**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2011**

<b>Tipificación</b>	<b>Factor</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Poblados vulnerables</b>
Ambientales	Leña como único medio para cocinar	Deforestación	Todo el Municipio
Físicos	Falta de servicios básicos	Baja calidad de vida	Área rural
Económicos	Escasez de fuentes de trabajo, dificultad de acceso a la tierra	Pobreza y pobreza extrema	Todo el Municipio
Sociales	Falta de planificación familiar	Sobre población	Área rural
Educativos	Falta de educación básica y diversificada	Escaso desarrollo económico y social	Área rural
Políticos	Falta de organización entre los habitantes	Desastres ante la ocurrencia de un fenómeno	Todo el Municipio
Institucionales	Falta de instituciones de asistencia	Posibilidad de aumentar el daño ante la ocurrencia de un desastre	Área rural
Ideológicos	Falta de adaptación a nuevas técnicas de producción	Dependencia de la cosecha del maíz y frijol	Área rural

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

### **6.3. HISTORIAL DE DESASTRES**

Es el registro cronológico de todos los desastres que han ocurrido en los diferentes centros poblados. El historial de desastres no es muy extenso y en su totalidad provienen de causas naturales.

#### **6.3.1. Tormenta Agatha**

Fenómeno natural originado en el Océano Pacífico en el año 2010, afectó a todo

el territorio municipal, dentro de los daños registrados se tiene pérdida del 35% de producción de maíz y el 52% de frijol, los daños ocasionados a la infraestructura fueron: pérdida de puentes, daños severos en los caminos así como aldeas y caseríos incomunicados.

### **6.3.2. Plaga**

En el año 2010 los poblados sufrieron la pérdida del ganado avícola en un 45%, que originó una merma en los alimentos disponibles para las familias, además de disminuir los ingresos económicos porque un buen porcentaje de estos animales son destinados para la venta.

### **6.3.3. Sequía**

El año 2009 se caracterizó por la falta de lluvia, ocasionó que los cultivos no se desarrollaran, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- el estimado de pérdidas en la producción de maíz fue de 37% y en frijol 55%; sin embargo, las familias que obtuvieron apoyo por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura -FAO- (por sus siglas en inglés) reportaron un incremento del 37.4% en la producción de maíz y 30.1% en frijol.

### **6.3.4. Huracán Stan**

Fenómeno originado en el Océano Atlántico en el año 2005, afectó a 14 departamentos de la República. En Jutiapa se reportaron 61 comunidades dañadas, 670 personas fallecidas y más de 15 mil damnificadas, causó pérdidas por más de siete millones de quetzales; el Municipio no reportó pérdidas humanas, sin embargo dañó gran parte de los caminos municipales y merma en la producción agrícola.

### 6.3.5. Huracán Mitch

Es uno de los peores desastres que ocurrió en el territorio nacional en el año 1998, afectó a todo el Municipio y deterioró la infraestructura productiva. Se reportaron daños por más de 14,000 hectáreas sembradas de maíz entre los departamentos de Alta Verapaz, Chiquimula, Zacapa, Jutiapa y Escuintla.

### 6.3.6. Área urbana y rural

En la siguiente tabla se presenta el historial de desastres y secuelas de daños ocasionados en el área rural y urbana, durante los últimos 15 años presentados en orden cronológico.

**Tabla 24**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Matriz de Historial de Desastres**  
**Año: 2011**

Fenómeno	Área afectada	Daños
Tormenta Agatha año 2010	Área rural y urbana	Pérdida del 35% de la producción de maíz. Pérdida del 52% de la producción del frijol. Daños en puentes e incomunicación de los poblados.
Plaga año 2010	Área Rural	Muerte del 45% del ganado avícola.
Sequía año 2009	Área rural y urbana	Pérdida del 37% del cultivo del maíz. Pérdida del 55% del cultivo del frijol.
Huracán Stan año 2005	Área rural y urbana	61 comunidades afectadas y más de 15 mil personas damnificadas en el departamento de Jutiapa.
Huracán Mitch año 1998	Área rural y urbana	Pérdida por más de 14 mil hectáreas de maíz en la zona afectada (Alta Verapaz, Chiquimula, Zacapa, Jutiapa y Escuintla).

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

A pesar de un gran número de factores que representan amenazas y vulnerabilidades, los poblados no cuentan con un historial extenso de desastres,

los mencionados en la tabla anterior son producto de fenómenos que afectaron a todo el país.

En el año 2011, se produjo la depresión tropical 12-E, el fenómeno afectó a todo el departamento de Jutiapa; sin embargo, el municipio de Conguaco no sufrió desastres, los daños ocasionados fueron principalmente la pérdida de cultivos y daños en las carreteras, debido a que el 95% son de terracería, siendo atravesadas en su mayoría por riachuelos que carecen de puentes apropiados.

## **CAPÍTULO VII**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

El presente capítulo, se refiere a los recursos productivos naturales y físicos que no son utilizados o aprovechados al máximo. Durante el trabajo de campo realizado en el Municipio, se determinó una variedad de potencialidades productivas, con capacidad para ser explotadas en beneficio socioeconómico de los pobladores, sin afectar el ecosistema.

#### **7.1 AGRÍCOLAS**

Se refiere a la capacidad para aprovechar y desarrollar la actividad agrícola, pero no se ha explotado por diferentes factores. Las características del suelo y las condiciones climatológicas son favorables para la cosecha de diversos cultivos como los siguientes.

##### **7.1.1 Sincuya**

Es una fruta que tiene pulpa similar al mango, es de color anaranjado y comestible, el tamaño promedio es de 15 centímetros de diámetro, se come cruda y se puede utilizar para fabricar refrescos y jalea.

El clima es apto para la producción de esta fruta, en la aldea El Platanillo, caseríos El Sincuyal y El Gigante.

##### **7.1.2 Rosa de Jamaica**

La planta tiene varias formas de uso y comercialización, es una flor ideal para infusiones. Se puede utilizar también para hacer jaleas, mermeladas, dulces y conservas. El tallo produce una fibra que puede sustituir al yute en la elaboración de cordeles y sacos.

Es un cultivo resistente a la sequía, por tal motivo se considera que las aldeas El Jute y San Pedro cuentan con las condiciones necesarias para su cultivo.

### **7.1.3 Achiote**

El achiote tiene un gran potencial y demanda para la industria alimentaria. Se utiliza para la elaboración de quesos, refrescos, condimentos y otros productos alimenticios, también se usa en la industria farmacéutica y de cosméticos.

Se cultiva en zonas con clima tropical y subtropical, tiene adaptabilidad en suelos de baja fertilidad como en las aldeas Las Pilas y El Platanillo.

### **7.1.4 Limón**

Es un fruto pequeño con cáscara lisa de color verde-amarillo; la pulpa es tierna, jugosa con fragancia cítrica y sabor intensamente ácido.

El cultivo y comercialización del limón constituye una alternativa de producción sostenible en zonas áridas, como la aldea El Colorado, esto incide positivamente en la ampliación de opciones de ingreso para la población rural y beneficia al medio ambiente con la reforestación mediante el incremento de la siembra de árboles de limón.

### **7.1.5 Loroco**

Es una flor altamente perecedera que se desarrolla en climas secos con temperaturas entre los 20 y 32 grados centígrados. La planta tiene vida útil de siete años y puede crecer hasta 10 metros. Se puede cosechar en aldeas como El Colorado y El Franco.

Su floración comienza a los seis meses de germinada la planta y su mejor producción se obtiene en los meses de lluvia, lo cual es parecido a los cultivos

que actualmente se producen en el Municipio, sin embargo ésta puede ser productiva todo el año con un adecuado sistema de riego.

La infraestructura que se necesita para su desarrollo es sencilla y no requiere muchos cuidados, perfectamente se puede alternar con otros cultivos.

#### **7.1.6 Arveja china**

Se cosecha en clima fresco, templado, sub cálido a temperaturas de 10 a 24 grados centígrados, se adapta a variedad de suelos como en aldea El Bran, con excepción de los muy arcillosos, se puede cosechar a una altura de 1,000 a 2,400 metros sobre el nivel del mar.

Su cultivo es factible en la parte alta de la zona, además de ofrecer mayor rentabilidad que los cultivos de subsistencia como el maíz y el frijol, contribuye a lograr una adecuada rotación de cultivos, se logran mejores controles de plagas y enfermedades. La arveja china está catalogada como un cultivo de conservación de suelos.

#### **7.1.7 Naranja**

La tierra apta para el cultivo de naranja oscila entre los 400 a 1,300 metros sobre el nivel del mar, por lo tanto la altitud del territorio es favorable para su producción; para una cosecha eficiente hay que seleccionar la variedad del fruto que mejor se adapte a la elevación del terreno en que se pretende sembrar. Los lugares apropiados para este tipo de producto son las aldeas: El Barro, Palo Blanco y El Bran.

### **7.2 PECUARIAS**

Las potencialidades productivas pecuarias que no se han explotado ni desarrollado completamente, pueden ser importantes para la economía y

nutrición de la población, que con apoyo y decisión pueden desarrollarse para contribuir al mejoramiento de las condiciones de los productores son las siguientes:

### **7.2.1 Producción de pez tilapia**

Son peces de aguas cálidas, que viven tanto en agua dulce como salada e incluso pueden adaptarse en aguas poco oxigenadas. Sus extraordinarias cualidades como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, resistencia a enfermedades, adaptación al cautiverio y a una amplia gama de alimentos, hacen que gocen de gran aceptación entre los acuicultores. Se considera como una potencialidad factible para este tipo de cultivo las aldeas: El Bran y Palo Blanco.

### **7.2.2 Crianza de pelibuey**

Es una mezcla de oveja con cabra, significa que no produce lana, se trata de una raza para el consumo de carne, esta característica es útil en ambientes tropicales donde las ovejas con lana no sobreviven, los lugares donde se pueden criar son las aldeas Las Pilas y El Gigante.

El territorio cuenta con un clima cálido en la parte baja que facilita la crianza, para consumo de los núcleos familiares o bien para la venta.

### **7.2.3 Apicultura**

Es una actividad dedicada a la crianza de abejas, de donde se obtiene miel. Las condiciones climáticas de la región son favorables para la apicultura, las áreas más aptas para este tipo de crianza son las aldeas: Palo Blanco, El Colorado y El Franco; el desarrollo de la profesión puede ser organizada por un comité o bien una cooperativa que contribuya al crecimiento de la economía familiar.

### **7.3 ARTESANALES**

Un bajo porcentaje de la población del territorio en estudio se dedica a la actividad artesanal, donde se emplea únicamente mano de obra familiar. Las actividades que se realizan pero que aún no han sido explotadas son la elaboración de utensilios de barro, morrales de costal, piñatas, atarrayas y construcción de silos; la producción de los artículos mencionados no son representativos en la economía del lugar a pesar que la población posee habilidades para realizar los productos.

#### **7.3.1 Ollas y comales de barro**

Las actividades de alfarería como la elaboración de ollas y comales de barro en caserío Los Cerrones de aldea El Platanillo y El Barro, han perdido su uso con el rápido crecimiento de la venta de artículos de otros materiales más resistentes como el aluminio. Sin embargo, son artículos que pueden tener uso decorativo y son representativos del país.

#### **7.3.2 Piñatas**

Este producto constituye una potencialidad debido a que puede utilizarse con fines comerciales dentro del casco urbano. La elaboración del artículo no requiere de mucho tiempo, no se necesita capacitación y requiere poca inversión.

### **7.4 AGROINDUSTRIA**

Con el desarrollo agroindustrial, surge la posibilidad de avanzar en la cadena productiva y superar las actividades primarias con utilidades económicas inferiores. No se encontró ninguna agroindustria, pero si se identificaron algunas potencialidades en el área.

#### **7.4.1 Beneficio de café**

El territorio no cuenta con la presencia de beneficios de café, los productores venden su cosecha a los acopiadores de otros municipios. Al contar con un beneficio de café en la Cabecera Municipal, los agricultores podrían tener más opciones para vender su producto a un precio más competitivo.

#### **7.4.2 Jalea de sincuya**

La fruta fue determinada como una potencialidad porque puede sufrir otro proceso, como lo es la elaboración de jalea o almíbar de sincuya, que podría venderse envasada. Se observó en algunos hogares ésta clase de árboles frutales ubicados en aldea El Platanillo, caseríos El Sincuyal y El Gigante.

### **7.5 INDUSTRIAL**

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. El lugar no cuenta con las características óptimas para el desarrollo de esta actividad.

### **7.6 COMERCIO Y SERVICIOS**

Actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de materiales a través de la compra y venta, estos pueden ser utilizados para la venta o transformación.

El comercio y la prestación de servicios en el área es escaso, en comercio no se identificaron supermercados. En servicios no se detectaron: pinchazos, foto estudio, alquifiestas, laboratorio clínico, talleres mecánicos, salones de belleza, lavado de autos, hoteles, agencias bancarias, que podrían desarrollarse en Casco Urbano y aldea San Pedro; debido a la ausencia de éstos, los habitantes deben trasladarse a otros municipios como Moyuta y Jalpatagua, para adquirir bienes y servicios.

Todo lo descrito se consideran potencialidades, que al aprovecharse generarían más empleos y circulación de capital dentro del Municipio.

### **7.7 TURISMO**

De acuerdo a la investigación realizada se comprobó que existe potencial turístico en Caserío Piedra Redonda, aldea El Bran, donde se podría ubicar un mirador. El lugar cuenta con hermosos paisajes de montañas, también posee clima y ambiente favorables para la práctica de deportes extremos como el canopy que consiste en trasladarse por medio de un cable suspendido entre los árboles.

### **7.8 FORESTALES**

La reforestación representa un alto potencial para los pobladores, influye en la producción de madera y la creación de bosques con fines comerciales. Dentro de las especies de árboles recomendadas para reforestar se encuentran el palo blanco, matiliguaste y conacaste, los lugares apropiados para este tipo de árboles son las aldeas El Barro y El Bran. Se considera que hay potencialidad forestal para implementar el Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores (as) de tierras de vocación forestal o agroforestal -PINPEP-.

### **7.9 EXTRACTIVA**

Son actividades económicas que fundamentalmente se basan en extracción de recursos naturales de la tierra. Permiten obtener recursos naturales para ser utilizados por materias primas en otras actividades o para el consumo directo.

## **CAPÍTULO VIII**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

En el presente capítulo se dan a conocer las alternativas de inversión de las potencialidades identificadas: producción de tilapia, cultivo de rosa de Jamaica y producción de arveja china; que al ser ejecutadas pueden contribuir al crecimiento económico y social.

Por lo anterior se hace necesario la contabilización de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para poder determinar el costo de producción de cada producto, los estados financieros necesarios y la evaluación financiera correspondiente, para establecer la rentabilidad y la correcta administración de los recursos naturales, humanos, financieros, así mismo se presentan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero de cada uno de los proyectos.

Es importante el estudio del entorno natural, social, económico, jurídico y tributario, para resultados satisfactorios de los inversionistas, como para el bienestar de los habitantes.

#### **8.1. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

De acuerdo al análisis realizado en el Municipio se determinó que una potencialidad productiva es la producción de tilapia. El fin de la realización del proyecto es beneficiar a la población, y por ende, mejorar la calidad de vida.

A continuación se presenta el análisis de mercado, estudio técnico, administrativo legal y al final se presenta el estudio financiero para verificar la rentabilidad del proyecto.

### **8.1.1. Descripción del proyecto**

Consiste en la producción y comercialización de tilapia, cuya localización será en aldea El Bran, caserío San Francisco. Para la actividad se hace necesaria la creación de ocho piletas las cuales tienen capacidad para cubrir la demanda insatisfecha en un 0.10%, se creará un comité formado por 20 integrantes, que con adecuada aplicación del proceso administrativo y mediante la adquisición de insumos necesarios, se encargarán de los procesos de producción y comercialización del producto.

Este proyecto se realiza con el fin de contribuir al desarrollo de los núcleos familiares que integran el comité y de los habitantes en general en aras de generar ingresos económicos y empleo para los habitantes.

### **8.1.2. Justificación**

El consumo de pescado en Guatemala va en aumento, esto debido a sus beneficios nutritivos y el bajo costo adquisitivo.

Es por ello que el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, conjuntamente con la Unidad de Manejo de Pesca y Acuicultura han desarrollado proyectos de utilidad para el desarrollo social y económico de los diferentes departamentos de Guatemala.

De acuerdo a las características climatológicas del suelo y recursos hidrográficos del Municipio puede decirse que la producción de tilapia es una actividad que de realizarse resultaría beneficioso para los habitantes del lugar, no solo por sus características nutritivas, sino por la adaptabilidad de los peces al clima. De esta manera se busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y representa un ingreso para los productores.

### **8.1.3. Objetivos**

Estos se refieren a lo que se pretende lograr mediante la producción.

#### **8.1.3.1. General**

Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio a través de la puesta en marcha del proyecto de producción de tilapia, a fin de mejorar el nivel de vida de los habitantes al generar fuentes de empleo.

#### **8.1.3.2. Específicos**

- Establecer el tipo de organización adecuada para el funcionamiento de la actividad productiva.
- Determinar la forma de comercialización para hacer llegar el producto al consumidor final.
- Determinar la rentabilidad que ha de tener el proyecto.
- Generar fuentes de empleo para el mejoramiento del nivel de ingresos de los habitantes.
- Establecer un buen sistema de producción que garantice la calidad del producto.

### **8.1.4. Estudio de mercado**

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Ayuda a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados.

#### **8.1.4.1. Identificación del producto**

La tilapia del Nilo es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, las que con interés comercial se cultivan en diversas partes del mundo. Habitan mayoritariamente en regiones tropicales, donde se

dan las condiciones favorables para su reproducción y crecimiento.

Sus extraordinarias cualidades, como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, adaptación al cautiverio y a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y amplia aceptación son beneficios que contribuyen a su cultivo. Su consumo, precio y perspectivas futuras han aumentado significativamente.

- **Valor nutritivo**

Además de su apariencia, olor y sabor, ha obtenido un lugar en el mercado debido a su alto valor nutritivo, bajas calorías y ausencia de colesterol. Los valores promedio de estos parámetros cada 113 gramos de tilapia se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 25**  
**Composición Nutricional de la Tilapia**  
**(por cada 113 g)**  
**Año: 2011**

Descripción	Contenido
Calorías	82.00 gr
Grasa total	0.90 gr
Colesterol	0.40 mg
Sodio	48.00 mg
Proteínas	18.50 gr
Carbohidratos	0.00 gr

Fuente: elaboración propia con base en datos de Klinge (2000)

- **Usos**

Es un producto de carne suave cuya porción comestible es del 33% aproximadamente. Puede consumirse empanizado, frito, horneado o entero y sopas. La piel puede transformarse en un cuero resistente, utilizado para la fabricación de zapatos y ropa. Las vísceras pueden ser utilizadas para la fabricación de colágeno, omega tres, seis y nueve, harina de hueso y

concentrado para animales.

- **Mercado meta**

El mercado será La Terminal ubicado en la zona cuatro de la ciudad capital de Guatemala, para ser distribuido a los consumidores finales con hábitos de consumo de pescado por sus características alimenticias y la facilidad de su adquisición comprendidas en edades de tres a 60 años.

#### 8.1.4.2. Oferta

Está constituida por el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado en un momento determinado y con un precio concreto.

- **Oferta histórica**

Es la cantidad representada por la producción e importación nacional de años anteriores y se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 60**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Histórica de Tilapia**  
**Período: 2007-2011**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2007	6,393,340	51,886	6,445,226
2008	6,613,800	39,302	6,653,102
2009	6,613,800	73,437	6,687,237
2010	1,865,092	115,292	1,980,384
2011	12,125,300	126,043	12,251,343

Fuente: elaboración propia, con base en datos del boletín estadístico pesquero, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura. Banco de Guatemala, Estadísticas De Comercio Exterior por Partida Arancelaria. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El cuadro anterior presenta crecimiento en la producción e importación en un promedio de 1.02% anual, a excepción del año 2010 que decreció en 0.29% debido al impacto del huracán Agatha.

- **Oferta proyectada**

Los datos de la oferta total proyectada para los próximos cinco años se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 61**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Proyectada de Tilapia**  
**Período 2012-2016**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2012	8,736,830	148,483	8,885,313
2013	9,408,351	170,914	9,579,265
2014	10,079,872	193,344	10,273,216
2015	10,751,393	215,774	10,967,167
2016	11,422,914	238,205	11,661,119

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos del cuadro 60 a través del método de mínimos cuadrados donde para la producción:  $a=6,722,266$  y  $b=671,521$  y para la importación  $a=81,192$  y  $b=22,430$ .

En el cuadro anterior la oferta total proyectada de tilapia sufrirá un aumento considerable que oscila entre 0.72% y 1.06% se debe al incremento de unidades productoras con ayuda de proyectos por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

#### **8.1.4.3. Demanda**

Está representada por las cantidades de producto que los consumidores pueden obtener tanto en el presente como en el futuro.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la cantidad de pez tilapia que los consumidores del mercado objetivo han adquirido en años anteriores.

**Cuadro 62**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica de Tilapia**  
**Período 2007-2011**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 60%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2007	13,344,770	8,006,862	4.41	35,310,261
2008	13,677,815	8,206,689	4.41	36,191,498
2009	14,017,057	8,410,234	4.41	37,089,131
2010	14,361,666	8,616,999	4.41	38,000,966
2011	14,713,763	8,828,258	4.41	38,932,618

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Censo de Habitación 2002, Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-.

El cuadro anterior muestra el incremento de la demanda potencial en promedio de 1.03% anual, derivado del aumento de la población que consume el producto.

- **Demanda potencial proyectada**

Permite visualizar la cantidad que se espera sea adquirida por el mercado objetivo.

**Cuadro 63**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Proyectada de Tilapia**  
**Período 2012-2016**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 60%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2012	15,155,176	9,093,106	4.41	40,100,597
2013	15,609,832	9,365,899	4.41	41,303,614
2014	16,078,127	9,646,876	4.41	42,542,723
2015	16,560,470	9,936,282	4.41	43,819,003
2016	17,057,284	10,234,371	4.41	45,133,576

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 62.

El cuadro anterior refleja las necesidades de consumo que tienden a

incrementarse anualmente en porcentaje promedio de 1.03% y la población en 3%. La demanda potencial representa el incremento de consumo que tendrá el producto.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad consumida en un período determinado. Para el presente caso se analiza el consumo aparente del mercado objetivo, que se obtiene al sumar la producción más las importaciones y se debe restar el total de exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

Muestra la cantidad del bien que el mercado requiere.

**Cuadro 64**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico de Tilapia**  
**Período 2007-2011**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2007	6,393,340	51,886	94,658	6,350,568
2008	6,613,800	39,302	129,642	6,523,460
2009	6,613,800	73,437	134,415	6,552,822
2010	1,865,092	115,292	95,958	1,884,426
2011	12,125,300	126,043	131,593	12,119,750

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, Información Estadística del departamento de pesca y acuicultura. Banco de Guatemala, Estadísticas De Comercio Exterior por Partida Arancelaria.

El cuadro anterior muestra la cantidad de pescado que la población ha consumido durante los años anteriores. Se estima que las exportaciones tienen un crecimiento anual del 1%, según datos del Banco de Guatemala.

- **Consumo aparente proyectado**

Es la cantidad que se espera sea consumida por el mercado objetivo en los próximos cinco años, las proyecciones del consumo aparente se muestran en el

siguiente cuadro:

**Cuadro 65**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Proyectado de Tilapia**  
**Período 2011-2016**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2012	8,736,830	148,483	129,309	8,756,004
2013	9,408,351	170,914	133,328	9,445,937
2014	10,079,872	193,344	137,347	10,135,869
2015	10,751,393	215,774	141,365	10,825,802
2016	11,422,914	238,205	145,384	11,515,735

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 64 a través del método de mínimos cuadrados donde para la producción:  $a=6,722,266$  y  $b=671,521$ ; para la importación  $a=81,192$  y  $b=22,430$ .; exportación  $a= 117,253$   $b= 4,019$ .

Respecto al cuadro anterior se puede observar que el consumo aparente se incrementará en promedio de 1.08% anual, lo que indica que existe oportunidad de satisfacer la necesidad del consumidor final.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que los consumidores necesitan y que la oferta no la abastece.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es el déficit obtenido cuando la producción y el nivel de importaciones no logra la necesidad del mercado en años anteriores.

**Cuadro 66**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Tilapia**  
**Período 2007-2011**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2007	35,310,261	6,350,568	28,959,693
2008	36,191,499	6,523,460	29,668,039
2009	37,089,133	6,552,821	30,536,312
2010	38,000,968	1,884,425	36,116,543
2011	38,932,618	12,119,750	26,812,868

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 62 y 64.

El cuadro muestra que la producción nacional no logró cubrir la demanda en porcentaje promedio de 1.03%, que demuestra la potencialidad del proyecto.

**- Demanda insatisfecha proyectada**

Es la cantidad estimada de bienes y servicios en el mercado, que la producción nacional y el volumen de importaciones no puede cubrir. Las proyecciones de la demanda insatisfecha para los próximos cinco años se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 67**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Tilapia**  
**Periodo 2012-2016**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2012	40,100,597	8,756,004	31,344,593
2013	41,303,614	9,445,936	31,857,678
2014	42,542,723	10,135,869	32,406,854
2015	43,819,005	10,825,802	32,993,203
2016	45,133,575	11,515,735	33,617,840

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 63 y 65.

El cuadro anterior refleja un incremento promedio de 1.02% anual de demanda insatisfecha, lo que demuestra la potencialidad del proyecto. Con la producción

se logrará cubrir el 0.10% de mercado a nivel nacional.

#### 8.1.4.4. Precio

Es la cantidad que se cancela por la adquisición de un producto. Para el proyecto, el precio se determina a través del existente en el mercado nacional que para el productor oscila en Q.10.00 por libra.

#### 8.1.4.5. Comercialización

Se refiere a la forma en que se hace llegar el producto al consumidor final, se hace uso de estrategias de mercadeo, a través de los elementos que forman parte del canal. Para el caso del pez tilapia la comercialización se llevará a cabo a través de los miembros del comité, estos se encargan de realizar las operaciones de manera que el producto llegue al mayorista.

- **Proceso de comercialización**

Este consta de tres etapas que se dan de manera consecutiva. A continuación se analiza el proceso de comercialización de tilapia:

**Tabla 26**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2011**

Etapas	Descripción
Concentración	Esta actividad se realizará en las piletas dentro de las instalaciones del Comité a través de los productores, quienes capturarán y seleccionarán la producción en lotes homogéneos con un peso promedio de 0.75 de libra.
Equilibrio	La producción se realizará dos veces al año, donde cada siembra durará seis meses. Debido al grupo objetivo se considera que no existe equilibrio.
Dispersión	El canal de comercialización está integrado por el productor, el mayorista de la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital, quien se encarga de la distribución del producto al minorista y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Dentro del proceso de comercialización para obtener el máximo beneficio, el mayorista cargará con los costos de transporte del producto, acudiendo a la unidad productiva.

- **Propuesta institucional**

Son los entes participantes durante todo el proceso de comercialización desde el productor hasta el consumidor final, los cuales se describen a continuación:

**Tabla 27**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta Institucional**  
**Año: 2011**

<b>Institución</b>	<b>Descripción</b>
Productor	Para el proyecto será el Comité quien se encargará del proceso productivo, desde la colocación de los alevines en los estanques, su alimentación diaria y el control de calidad hasta la comercialización con el mayorista.
Mayoristas	Personas ubicadas en la Terminal de la zona cuatro de la ciudad capital de Guatemala y lo ofrecen al minorista para su comercialización.
Minoristas	Clientes que compran el producto al mayorista, para posteriormente venderlo en menores cantidades en mercados cantonales, comedores y restaurantes del país.
Consumidor final	Representa las personas individuales, que adquieren el producto para el consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el comité los principales socios comerciales son los mayoristas de la Terminal de la zona cuatro de la ciudad capital de Guatemala, a quienes venden el 100% de su producción anual.

- **Operaciones de comercialización**

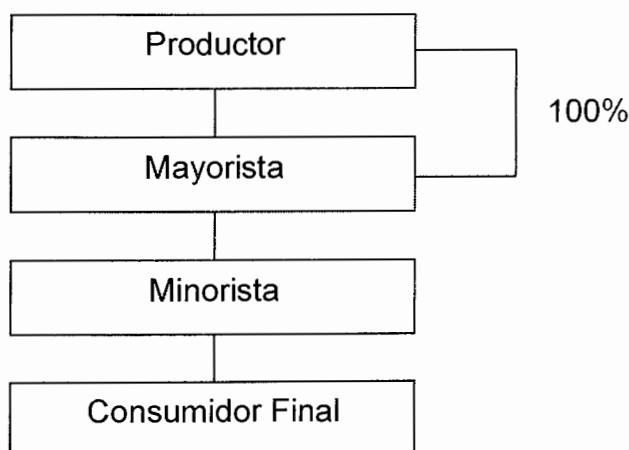
Son los pasos que inician el canal de comercialización, cuantifican márgenes y

describen aspectos como la diferenciación del producto.

- **Canal de comercialización**

Se refiere al medio y elementos que integran el proceso de transporte del producto desde su origen hasta su destino final. El canal que se utilizará para la producción de tilapia es de nivel dos:

**Gráfica 11**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

De acuerdo a la gráfica anterior se observa que el productor vende el 100% del producto al mayorista.

- **Márgenes de comercialización**

Se trata de la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el precio que ofrece el productor.

**Cuadro 68**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2011**

Institución	Precio venta (Q)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% de participación
<b>Productor</b>						
Venta x libra	10					77
<b>Mayorista</b>	12	2	0.35	1.65	16.50	15
Transporte			0.15			
Refrigeración			0.15			
Empaque			0.05			
<b>Minorista</b>	13	1	0.07	0.93	8.00	8
Empaque			0.07			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0.42</b>	<b>2.58</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según cuadro anterior, el productor tendrá una participación de 77% en el proceso de comercialización, el mayorista tiene el mayor porcentaje de rendimiento sobre la inversión.

### 8.1.5. Estudio técnico

En el estudio técnico se proponen y analizan las diversas opciones para producir bienes o servicios requeridos, se verifica la factibilidad técnica de cada una de ellas.

#### 8.1.5.1. Localización

Para desarrollar el proyecto de producción de tilapia es preciso identificar la ubicación del mismo, tomando en cuenta la bastedad del recurso hídrico necesario.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Conguaco, departamento de Jutiapa, a 112 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, situándose de la Cabecera

Departamental a 46 kilómetros por la CA-1 este-noroeste, y una altitud que oscila en 1,233 msnm.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en el caserío San Francisco, aldea El Bran, del Municipio, se encuentra a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal. El terreno posee una inclinación que facilita la afluencia del recurso hídrico para la siembra del pez.

#### **8.1.5.2 Tamaño**

Se planifica elaborar ocho estanques naturales con una dimensión de 20 x 15 y un metro de profundidad, con temperatura promedio de 30 grados en cada estanque, se engordarán 3,000 alevines por estanque, se obtendrá una producción de 24,000 unidades anuales por cosecha, el peso estimado por cada pez es de 0.75 libras, se estima una merma del 10% que equivale a 1,800 libras por cosecha, se cultivarán dos cosechas anuales.

- **Volumen y valor de la producción**

Durante los cinco años de vida del proyecto se tiene programado cosechar 32,400 libras que generará un ingreso total de Q.1,620,000.00 según se detalla a continuación:

**Cuadro 69**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Años: 2011-2016**

Año	Alevines	Estanques	Cosecha Anual	Cantidad Total Producida (Lbs)	Merma 10% (Lbs)	Producción Anual Neta (Lbs)	Valor unitario (Q)	Valor total (Q)
1	3,000	8	2	36,000	3,600	32,400	10	324,000
2	3,000	8	2	36,000	3,600	32,400	10	324,000
3	3,000	8	2	36,000	3,600	32,400	10	324,000
4	3,000	8	2	36,000	3,600	32,400	10	324,000
5	3,000	8	2	36,000	3,600	32,400	10	324,000
<b>Total</b>	<b>15,000</b>			<b>180,000</b>	<b>18,000</b>	<b>162,000</b>		<b>1,620,000</b>

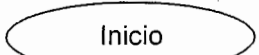
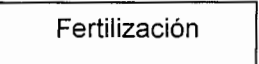
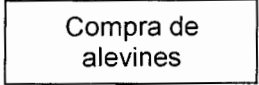
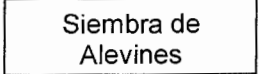
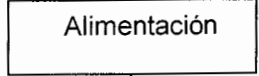


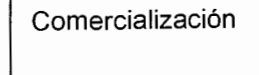
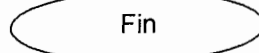
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La producción tendrá un ingreso total de Q.1,620,000.00, la que se pretende vender al mayorista ubicado en la ciudad capital mercado la Terminal zona 4, se toma en cuenta una merma del 10% debido a que se contempla la contaminación o muerte de unidades en la producción.

### 8.1.5.3 Proceso productivo

Consta de las actividades que conlleva la producción de tilapia. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo

**Tabla 24**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2011**

No.	Actividad	Procedimiento
1	Inicio	
2	Tres días antes de sembrar los alevines se ingresan al estanque dos sacos de cal para preparar el agua, se sumerge un saco de gallinaza de ocho a diez días, luego se retira, es importante que el plancton se desarrolle.	
3	Los alevines sexados se adquieren en Escuintla en la Misión Técnica de la República de China (Taiwán), con un peso aproximado de dos gramos cada uno, el costo unitario es de Q.0.50, luego se trasladan en bolsas plásticas llenas de agua. Se efectuarán dos compras anuales.	
4	Es importante asegurar la talla inicial y el sexo, recomendando peces revertidos a machos para evitar sobrepoblación.	
5	El alimento deberá ser distribuido de cuatro a seis veces al día de 10:00 a 2:00 pm para obtener mejores resultados del ciclo enzimático, y en menores proporciones en horarios de 6:00 a 10:00 y de 2:00 a 5:00pm. El costo del quintal para la primera etapa es de Q270.00 y se utilizan 24 quintales. A partir del segundo mes de vida se le proporciona otro tipo de concentrado cuyo costo por quintal es de Q.320.00 y se utilizan 30 quintales.	
6	Durante el proceso de crecimiento del pescado, requiere una dieta de 45% de proteína y un requerimiento colorido recomendado de 400 kcal/100g de alimento para máximo crecimiento, la tilapia engorda con alimento balanceado de 30 a 32% de proteína cruda, 8% lípidos, 8% fibra y 1.5% vitaminas y minerales, ajustado cada ocho días.	
7	Al sexto mes de siembra los peces alcanzan el peso deseado, se capturan con las atarrayas para su traslado al mercado objetivo. La cosecha puede empezar al final del tercer mes.	
8	Se vende al mayorista el 100% de la producción	
9	Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior muestra el listado de actividades que conlleva el proceso de producción de tilapia, inicia en la fertilización, seguido del control de calidad adecuado así como alimentación para engorde y finaliza con la comercialización.

#### 8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Para desarrollar el proyecto y proceso productivo es necesario contar con instalaciones, mobiliario y equipo y herramientas que a continuación se presentan:

**Tabla 29**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Oficina	Unidad	1
Terreno	Manzana	1
<b>Herramientas</b>		
Atrarrayas	Unidad	6
Nylon salinero	m <sup>2</sup>	2,640
Tubo PVC 5 x 6	Unidad	80
Codos PVC de 5"	Unidad	13
Cubeta	Unidad	5
Uniones PVC de 5"	Unidad	49
Tuvos PVC de ½"	Unidad	24
Esmeril para afilar	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla giratoria	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Calculadora de escritorio	Unidad	1
Toneles plásticos	Unidad	4
Bomba de agua	Unidad	1
Balanza de 100 libras	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	15
<b>Equipo de cómputo</b>		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Gastos de organización e instalación</b>		
Escrituración		1
Gastos de instalación		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior muestra el listado de requerimientos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto, con unidades de medida y cantidades importantes a tomar en cuenta por los afiliados en la inversión inicial.

#### **8.1.6. Estudio administrativo legal**

Pretende establecer el tipo de organización adecuado para la producción y enmarcar el funcionamiento de dicha entidad en los aspectos legales que delimitan sus acciones.

##### **8.1.6.1. Justificación**

Dentro de las funciones de la administración municipal se encuentra el promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población.

Debido a que el lugar no cuenta con una organización que se dedique a la producción de tilapia, es necesaria la constitución de cualquier tipo de estructura empresarial. El comité tiene la potencialidad de mayor aceptación.

El comité tendrá personería jurídica e integrado por 20 miembros quienes realizarán un aporte de Q.5,037.80. Esta organización no tendrá impedimentos para operar en el sector formal de la economía.

Se citan las siguientes ventajas para determinar el tipo de organización seleccionada:

- Es una forma de organización conocida, en estructura y funcionamiento por parte de los productores, a quienes se dirige la propuesta en este estudio.
- Permite el trabajo conjunto y solidario, sin privilegios para los miembros, con el fin de lograr el bien común.
- Gozan de apoyo estatal y de organismos internacionales que trabajan por el desarrollo de grupos de productores del tercer mundo.
- Es un ente con personería jurídica, sin impedimentos para operar en el sector formal de la economía, se rige a voluntad propia de los dirigentes.

#### **8.1.6.2. Objetivos**

Es la determinación de lo que se pretende lograr mediante la puesta en marcha del proyecto. Se proponen los siguientes:

- **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo socioeconómico mediante la creación de oportunidades para los participantes y población del lugar, mediante las normativas internas y externas del marco jurídico, establecer una estructura, diseño, sistema organizacional y detallar las funciones básicas de las unidades administrativas.

- **Objetivos específicos**

- Establecer los controles administrativos necesarios en la producción de tilapia.
- Verificar que los insumos a utilizar sean los adecuados para el proceso productivo con el fin de obtener la producción planificada en cantidad y calidad que exige el mercado.
- Mejorar el nivel de vida de los participantes del comité y de la población en

general por medio de fuentes de empleo.

- Capacitar en aspectos técnicos y financieros, con el fin de optimizar recursos que traerá como resultado producir a un bajo costo.

#### **8.1.6.3. Tipo y denominación**

Para la implementación del proyecto se propone organizar a los habitantes a través de un comité de 20 personas denominado “Comité Conguaqueño de Productores de Tilapia”.

#### **8.1.6.4. Marco jurídico**

Para el buen funcionamiento del Comité es necesario el soporte legal, para lo cual existen normas internas y externas que se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, mismas que podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto. Dentro de éstas se encuentra el reglamento interno de trabajo, manuales organizacionales, de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Las leyes que regirán de forma directa e indirecta, la formación del comité que son los requisitos para inscripción, legalización y funcionamiento los cuales se basarán por las normas que se presentan a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente. Artículo 34, Derecho de Asociación. Artículo 224 División administrativa, artículos del 3 al 46 parte dogmática.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley 106-64. Jefe del Gobierno de la República.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 512-98 del Congreso de la República. Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97.
- Reglamento de autorización de Comités, Acuerdo Gubernativo 20-82 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo 461-2002 de la Presidencia de la República.

#### **8.1.6.5. Diseño estructural**

Se logra a partir de una división del trabajo y departamentalización adecuadas para el funcionamiento de la organización, que hace eficiente el logro de los objetivos propuestos.

#### **8.1.6.6. Sistemas de organización**

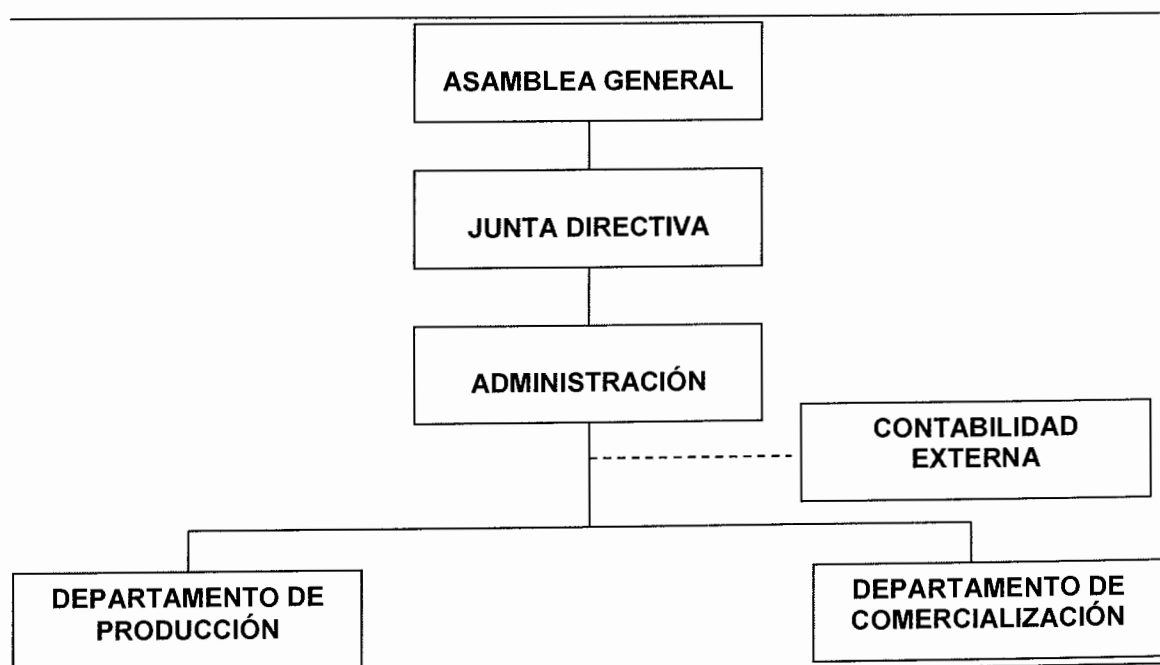
Para el proyecto es fundamentalmente lineal o militar, existe una dependencia

entre el cargo estratégico y los demás niveles. Se presenta en línea recta, tomando como base a la asamblea general, quien delega funciones a la junta directiva. Seguido de esto la administración es la encargada de velar por el cumplimiento de las funciones de los tres departamentos.

#### 8.1.6.7. Estructura de la organización

Debe plasmarse formalmente en un organigrama para establecer la forma en que se dividen, organizan y coordinan las actividades, con el fin de constituir reglas, normas y procedimientos que eviten duplicidad de funciones; se establece una estructura simple con pocos departamentos y de autoridad centralizada.

**Gráfica 12**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Comité Conguaqueño de Productores de Tilapia**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Organigrama Estructural**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior muestra los elementos que forman parte del comité, el cual se encargará de llevar a cabo el proyecto.

- **Asamblea general**

Es el órgano de máxima autoridad, conformado por todos los integrantes del comité. La toma de decisiones es de carácter imperativo para todos. Las atribuciones correspondientes son:

- Toma las decisiones relacionadas con la organización.
- Lleva a cabo la elección de los miembros para la Junta Directiva.
- Periódicamente evalúa y aprueba los estados financieros obtenidos durante el periodo.
- Determina y establece las diversas responsabilidades de los integrantes de la Junta Directiva, el Administrador y cada encargado de los demás departamentos de la organización.

- **Junta directiva**

Se encarga de aplicar todas las decisiones, políticas y administrativas determinadas por el ente superior; integrado por personas representantes de cada unidad del Comité. Entre las atribuciones que ejercen de forma no remunerada están:

- Elaboración de políticas y resoluciones del ente superior.
- Convocar a los miembros para una Asamblea General o extraordinaria.
- Efectuar los lineamientos internos pertinentes y necesarios para el adecuado funcionamiento de la organización, previamente autorizados por el ente superior.

- **Administración**

Órgano ejecutivo que responde a la dirección y administración de la Asamblea General y Junta Directiva. Sus funciones principales son:

- Representar administrativamente al comité.
- Coordinar las diferentes actividades del comité.
- Proporcionar asistencia técnica.
- Dirigir y supervisar al personal.
- Rendir informes trimestrales de la situación de la organización.
- Controlar el movimiento de efectivo (ingresos y egresos de capital).
- Obtener fuentes de financiamiento.

- **Departamento de producción**

Encargado de implementar los métodos y procesos a seguir en las actividades productivas. Sus principales funciones son:

- Proveer de alimentación a los peces.
- Llevar el control de los peces en cuanto a mejorar la calidad y la presentación del producto, que incluya materia prima e insumos de alta confiabilidad.
- Definir el proceso de producción.
- Prestar asistencia para la planificación y programación de la producción.

Por concepto de salario este devengará mensualmente Q.1,937.54 + Q.250.00 de bonificación decreto 37-2001.

- **Departamento de comercialización**

Es responsable de contactar, establecer los canales de comercialización y realizar los trámites necesarios para las transacciones comerciales. Sus funciones son:

- Contactar a los mayoristas en la capital.
- Evaluar la competencia a fin de elaborar un plan de apertura de mercados.
- Asignar precio de los productos de acuerdo a los existentes en el mercado nacional.
- Asegurar al comité un mercado, mediante contratos con los compradores.

Durante el tiempo estimado de vida útil del proyecto se evidencia la estabilidad del patrimonio en relación a la utilidad que se obtendrá; además, el total de los activos fijos estarán depreciados en su totalidad, a excepción de los inmuebles y cancelado el préstamo que se requirió al inicio de la inversión.

- **Contabilidad externa**

Lleva los controles diarios de las operaciones contables derivadas de la actividad productiva, así como la contabilidad por la que debe regirse el comité.

Sus principales funciones son:

- Elaborar estados financieros.
- Realizar registros contables.
- Contabilizar cheques y/o trasposos efectuados diariamente.
- Llevar a cabo los movimientos bancarios correspondientes de acuerdo a las necesidades de liquidez.
- Presentar declaraciones de impuestos a cargo del comité.
- Preparar los reportes periódicos de evaluación, sobre la situación que guarda el presupuesto con relación a su ejercicio.
- Elaborar reporte mensual informativo para el departamento de administración, sobre las actividades realizadas.

Por concepto de honorarios este devengará Q.500.00 mensuales.

### 8.1.7. Estudio financiero

Para la realización de un proyecto, se considera necesario analizar la factibilidad financiera, la razonabilidad de las utilidades que en el futuro se desean obtener, así como, asegurar a cada uno de los participantes, las ventajas económicas que se obtendrán en la ejecución del mismo.

#### 8.1.7.1. Inversión fija

Son los recursos necesarios que se desembolsan para la adquisición de activos fijos: equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y gastos de organización, durante la vida útil del proyecto, los que son indispensables para que inicie su funcionamiento. A continuación se presentan los rubros que integran la inversión fija.

**Cuadro 70**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2011**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>76,830</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>20,000</b>
Oficina	Unidad	1	7,000	7,000
Terreno	Manzana	1	13,000	13,000
<b>Herramientas</b>				<b>44,560</b>
Tubos PVC 5X6	Unidad	80	55	4,400
Codos PVC	Unidad	13	35	455
Uniones PVC	Unidad	49	5	245
Tubos PVC de media	Unidad	24	25	600
Nylon salinero	Metros	2640	14	36,960
Atarrayas	Unidad	6	300	1,800
Cubetas	Unidad	5	20	100
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>8,470</b>
Escritorio de metal	Unidad	1	800	800
Silla giratoria	Unidad	1	250	250
Mesa de madera	Unidad	1	400	400
Archivo de metal	Unidad	1	700	700

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sumadora	Unidad	1	300	300
Calculadora de escritorio	Unidad	1	195	195
Toneles plásticos	Unidad	4	200	800
Balanza de 100 libras	Unidad	1	1,000	1,000
Bomba de agua	Unidad	1	3,500	3,500
Sillas plásticas	Unidad	15	35	525
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>3,800</b>
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora	Unidad	1	300	300
<b>Intangibles</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización e instalación</b>				<b>5,000</b>
Escrituración		1	3,500	3,500
Gastos de instalación		1	1,500	1,500
<b>Total inversión fija</b>				<b>81,830</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los rubros de instalaciones, herramientas y mobiliario y equipo representan el 89% del total de la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto, el 11% está integrado por el equipo de cómputo y los gastos de organización.

Las depreciaciones se calcularon por el método de línea recta, conforme al artículo 19 de la Ley del Impuesto sobre la Renta -ISR-.

#### 8.1.7.2. Inversión en capital de trabajo

Los recursos necesarios para el primer año de cosecha, se integran por los recursos reales y financieros que formarán parte del proyecto y serán utilizados para las operaciones normales durante el ciclo productivo determinado.

El capital de trabajo necesario para producir 16,200 libras de tilapia, en la primera cosecha, se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 71**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Q.	
			Unitario	Total
<b>Insumos</b>				<b>34,200</b>
Cal	Quintal	8	60.00	480
Alevines	Unidad	24,000	0.50	12,000
Concentrado para pez tipo A	Quintal	32	270.00	8,640
Concentrado para pez tipo B	Quintal	40	320.00	12,800
Gallinaza	Quintal	8	35.00	280
<b>Mano de obra directa</b>				<b>5,883</b>
Compra de alevines	Jornales	4	63.70	255
Fertilización	Jornales	8	63.70	510
Alimentación	Jornales	40	63.70	2,548
Control de calidad	Jornales	10	63.70	637
Cosecha	Jornales	8	63.70	510
Bonificación	Jornales	70	8.33	583
Séptimo día	Jornales			840
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>3,137</b>
Prestaciones laborales	Porcentaje	5,300	30.55%	1,619
Cuota patronal I.G.S.S.	Porcentaje	5,300	11.67%	618
Fletes	Unidad	1	900.00	900
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>18,033</b>
Producción y mantenimiento		6	1937.54	11,625
Bonificación		6	250.00	1,500
Prestaciones laborales		11,625	30.55%	3,551
Cuota patronal I.G.S.S.		11,625	11.67%	1,357
<b>Gastos de administración</b>				<b>22,233</b>
Salarios administrador/ventas	Mensual	6	1,937.54	11,625
Bonificación incentive	Mensual	6	250.00	1,500
Prestaciones laborales	Porcentaje	11,625	30.55%	3,551
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11,625	11.67%	1,357
Servicios contables	Mensual	6	500.00	3,000
Energía eléctrica	Mensual	6	100.00	600
Papelería y útiles	Mensual	6	100.00	600
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>83,486</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para la puesta en marcha del proyecto, se considera necesario utilizar la integración de los tres elementos del costo más los gastos variables y fijos, integrados así: insumos 41%, mano de obra 7%, costos indirectos variables 4%, costos fijos de producción 21% y gastos de administración 27%.

### 8.1.7.3. Inversión total

Expresa todos los recursos necesarios para iniciar el proyecto, el cual consiste en la erogación de fondos para la adquisición de inversión fija y capital de trabajo, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 72**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Total**  
**Año: 2011**

Concepto	Total Q.	%
<b>Inversión fija</b>	<b>81,830</b>	49
Instalaciones	20,000	
Herramientas	44,560	
Mobiliario y equipo	8,470	
Equipo de cómputo	3,800	
Gastos de organización e instalación	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>83,486</b>	51
Insumos	34,200	
Mano de obra directa	5,883	
Costos indirectos variables	3,137	
Costos y gastos fijos	18,033	
Gastos de administración	22,233	
<b>Inversión total</b>	<b>165,316</b>	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el proyecto es necesario realizar una inversión fija del 49% conformada por las instalaciones, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización e instalación, el capital de trabajo constituye el 51%, que corresponde a los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos variables de venta y gastos de administración.

### 8.1.7.4. Financiamiento

Para producir un producto, se necesita contar con uno de los factores más importantes de todo el proceso productivo, como la disponibilidad financiera,

esta consiste en el conjunto de recursos monetarios pertenecientes a diferentes entidades bancarias e ingresos propios con que deben contar los miembros del proyecto.

- **Fuentes internas**

Estas representan el 61% de los recursos necesarios para la producción de tilapia, que asciende a Q.100,756.00, constituido por aportaciones de Q.5,037.80 de cada uno de los miembros del comité.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá a través de un préstamo de Q. 64,560.00 que representa el 39% del total de la inversión con una garantía fiduciaria a corto plazo, aprobado por la Junta Directiva del comité. Con base a la investigación de campo el préstamo se hará en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a una tasa de interés del 18% amortizable en un año. A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo sugerido:

A continuación se detalla como está integrado el financiamiento.

**Cuadro 73**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año: 2011**

Descripción	Financiamiento	
	Interno Q.	Externo Q.
<b>Inversión fija</b>	<b>17,270</b>	<b>64,560</b>
Instalaciones	-	20,000
Herramientas	-	44,560
Mobiliario y equipo	8,470	-
Equipo de cómputo	3,800	-
Gastos de organización e instalación	5,000	-
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>83,486</b>	-
Insumos	34,200	-
Mano de obra directa	5,883	-
Costos indirectos variables	3,137	-
Costos y gastos fijos de producción	18,033	-
Gastos de administración	22,233	-
<b>Inversión total</b>	<b>100,756</b>	<b>64,560</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra el total de financiamiento interno y externo necesario para la realización del proyecto y se describe a continuación:

**Cuadro 74**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2011**

Años	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0	-	-	-	64,560
1	64,560	11,621	18	-
	<b>64,560</b>	<b>11,621</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El total del préstamo será pagado al finalizar el primer año de producción y por

concepto de intereses la cantidad de Q.11,621.00. El pago del se realiza en un año debido a que el proyecto genera suficientes fondos para hacerlo y así evitar pagos innecesarios de intereses.

#### **8.1.7.5. Estados financieros**

Muestran la situación financiera y los efectos de las operaciones, su importancia radica en el resultado de la información en forma veraz y oportuna, es una fuente muy valiosa para la toma de decisiones financieras. En el "Proyecto Producción de Tilapia" se efectúan los siguientes estados financieros:

- **Costo directo de producción proyectado**

Evidencia el costo para producir un producto, en un período determinado, el cual está integrado por tres elementos indispensables que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la información acerca del costo de producción de los cinco años del proyecto:

**Cuadro 75**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>68,400</b>	<b>68,400</b>	<b>68,400</b>	<b>68,400</b>	<b>68,400</b>
Cal	960	960	960	960	960
Alevines	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Concentrado para pez A	17,280	17,280	17,280	17,280	17,280
Concentrado para pez B	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600
Gallinaza	560	560	560	560	560
<b>Mano de obra</b>	<b>11,766</b>	<b>11,766</b>	<b>11,766</b>	<b>11,766</b>	<b>11,766</b>
Compra de alevines	510	510	510	510	510
Fertilización	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Alimentación	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Control de calidad	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Cosecha	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Bonificación	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Séptimo día	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
<b>Costos indirectos</b>	<b>4,474</b>	<b>4,474</b>	<b>4,474</b>	<b>4,474</b>	<b>4,474</b>
Prestaciones laborales	3,238	3,238	3,238	3,238	3,238
Cuota patronal I.G.S.S.	1,236	1,236	1,236	1,236	1,236
<b>Total</b>	<b>84,640</b>	<b>84,640</b>	<b>84,640</b>	<b>84,640</b>	<b>84,640</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El costo directo de producción, será trasladado al estado de resultados. Se estima que la producción anual en libras será de 32,400 a un costo por libra de Q.2.61.

- **Estado de resultados proyectado**

Presenta el crecimiento del proyecto en utilidades y ventas, lo que establece expectativas de factibilidad, tal como se muestra a continuación:

**Cuadro 76**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 1 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 (32,400 Lbs. x Q.10.00)</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>
(-) Costo directo de producción	84,640	84,640	84,640	84,640	84,640
Ganancia marginal	239,360	239,360	239,360	239,360	239,360
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>47,556</b>	<b>47,556</b>	<b>47,556</b>	<b>47,556</b>	<b>36,416</b>
Salarios	23,250	23,250	23,250	23,250	23,250
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,102	7,102	7,102	7,102	7,102
Cuota patronal IGSS	2,714	2,714	2,714	2,714	2,714
Depreciación instalaciones	350	350	350	350	350
Depreciación herramientas	11,140	11,140	11,140	11,140	0
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>48,427</b>	<b>48,427</b>	<b>48,426</b>	<b>47,160</b>	<b>47,160</b>
Salarios	23,250	23,250	23,250	23,250	23,250
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	7,102	7,102	7,102	7,102	7,102
Cuota patronal IGSS	2,714	2,714	2,714	2,714	2,714
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,694	1,694	1,694	1,694	1,694
Depreciación equipo cómputo	1,267	1,267	1,266	0	0
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>143,377</b>	<b>143,377</b>	<b>143,378</b>	<b>144,644</b>	<b>155,784</b>
<b>Gastos financieros</b>					
Intereses sobre préstamo	11,621	0	0	0	0
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>131,756</b>	<b>143,377</b>	<b>143,378</b>	<b>144,644</b>	<b>155,784</b>
(-) ISR 31%	40,844	44,447	44,447	44,840	48,293
<b>Ganancia neta</b>	<b>90,912</b>	<b>98,930</b>	<b>98,931</b>	<b>99,804</b>	<b>107,491</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa en el estado de resultados proyectado a través de los años la utilidad se incrementa derivado de la disminución de las depreciaciones, amortizaciones e intereses.

- **Presupuesto de caja**

Describe los ingresos y egresos del período con los que contará el comité, a continuación se presenta el presupuesto para este proyecto:

**Cuadro 77**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	<b>0</b>	<b>166,133</b>	<b>284,117</b>	<b>398,498</b>	<b>505,506</b>
<b>Ingresos</b>					
Ventas (32,400 Lbs. x Q.10.00)	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
Aporte de inversionistas	100,756	0	0	0	0
Préstamo bancario	64,560	0	0	0	0
<b>Total ingresos</b>	<b>489,316</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>
<b>Egresos</b>					
Terrenos	13,000	0	0	0	0
Instalaciones	7,000	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	8,470	0	0	0	0
Equipo de cómputo	3,800	0	0	0	0
Herramientas	44,560	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	84,640	84,640	84,640	84,640	84,640
Costos fijos de producción	36,066	36,066	36,066	36,066	36,066
Gastos de administración	44,466	44,466	44,466	44,466	44,466
Amortización préstamo	64,560	0	0	0	0
Gastos financieros	11,621	0	0	0	0
ISR 31%	0	40,844	44,447	44,447	44,840
<b>Total egresos</b>	<b>323,183</b>	<b>206,016</b>	<b>209,619</b>	<b>209,619</b>	<b>210,012</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>166,133</b>	<b>284,117</b>	<b>398,498</b>	<b>512,879</b>	<b>626,867</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro refleja el movimiento de efectivo durante los cinco años del proyecto, al final del primer año el comité contará con un saldo de caja de Q.166,133.00 y para el quinto año Q.626,867.00, estos valores son el resultado entre ingresos y egresos del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Refleja la situación financiera del proyecto. A continuación se presenta el estado proyectado a cinco años:

**Cuadro 78**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Situación Financiera Proyectoado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo</b>					
<b>No corriente</b>	<b>66,379</b>	<b>50,928</b>	<b>35,478</b>	<b>21,293</b>	<b>18,250</b>
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>66,379</b>	<b>50,928</b>	<b>35,478</b>	<b>21,293</b>	<b>18,250</b>
Terrenos	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Instalaciones	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) depreciación acumulada	(350)	(700)	(1,050)	(1,400)	(1,750)
Mobiliario y equipo	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470
(-) depreciación acumulada	(1,694)	(3,388)	(5,082)	(6,776)	(8,470)
Herramientas	44,560	44,560	44,560	44,560	0
(-) depreciación acumulada	(11,140)	(22,280)	(33,420)	(44,560)	0
Equipo de cómputo	3,800	3,800	3,800	0	0
(-) depreciación acumulada	(1,267)	(2,534)	(3,800)	0	0
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>166,133</b>	<b>284,117</b>	<b>398,498</b>	<b>512,879</b>	<b>626,867</b>
Caja y bancos	166,133	284,117	398,498	512,879	626,867
<b>Total activo</b>	<b>232,512</b>	<b>335,045</b>	<b>433,976</b>	<b>534,173</b>	<b>645,117</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Patrimonio neto</b>	<b>191,668</b>	<b>290,598</b>	<b>389,529</b>	<b>489,333</b>	<b>596,824</b>
Aportaciones asociados	100,756	100,756	100,756	100,756	100,756
Ganancia neta	90,912	98,930	98,931	99,804	107,491
Ganancias acumuladas	0	90,912	189,842	288,773	388,577
<b>Pasivo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>40,844</b>	<b>44,447</b>	<b>44,447</b>	<b>44,840</b>	<b>48,293</b>
ISR 31% por pagar	40,844	44,447	44,447	44,840	48,293
<b>Total patrimonio y pasivo</b>	<b>232,512</b>	<b>335,045</b>	<b>433,976</b>	<b>534,173</b>	<b>645,117</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Durante el tiempo estimado de vida útil del proyecto se evidencia la estabilidad del patrimonio en relación a la utilidad que se obtendrá; además, el total de los activos fijos estarán depreciados en su totalidad, a excepción de los inmuebles y cancelado el préstamo que se requirió al inicio de la inversión.

### 8.1.8. Evaluación financiera

Tiene como objetivo conocer mediante la utilización de herramientas simples y complejas, la rentabilidad que se obtendrán al ejecutar la inversión, por la

naturaleza del proceso productivo, serán dos cosechas al año. La evaluación financiera se realiza por el primer año de producción y ventas.

#### 8.1.8.1. Punto de equilibrio

Se refiere al nivel de ventas que comparado con el total de costos, los ingresos alcanzan a cubrir los egresos sin que exista pérdida o ganancia de la producción.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto en quetzales que debe obtenerse derivado de las ventas para cubrir exactamente los costos y gastos en período contable durante las operaciones.

#### Cálculo del punto de equilibrio en valores (PEQ) año 2011

P.E.V. =	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$	P.E.V.=	$\frac{107,604}{0.73877}$	145,654
	Costos fijos de producción			47,556
	Gastos de administración			48,427
	Intereses sobre préstamos			11,621
	<b>Total costos y gastos fijos</b>			<u><u>107,604</u></u>
	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$		$\frac{239,360}{324,000} =$	0.74

Para que el proyecto no tenga pérdida, se estima que la venta de pez tilapia debe ser de Q.145,654.00 con lo cual se cubrirán los costos fijos y variables del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Constituye la producción mínima de unidades que debe realizarse en el proyecto para que con su valor de venta genere ingresos y alcance a cubrir los costos necesarios, de tal manera que no existe pérdida ni ganancia en el período.

**Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU) año 2011**

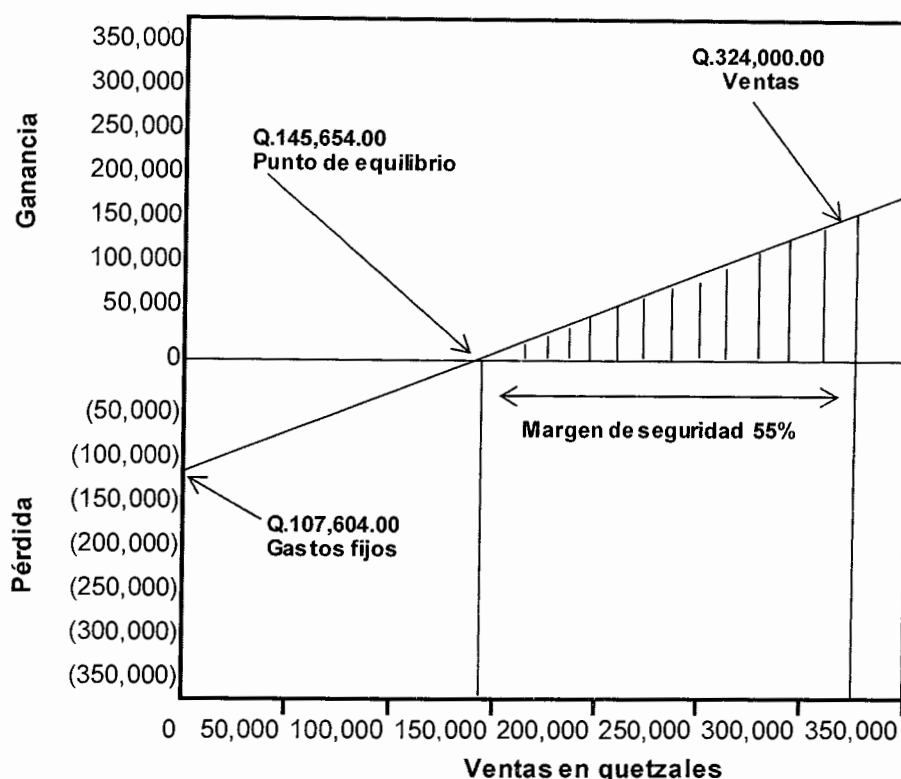
$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{145,654}{10} = 14,565$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender en el primer año 14,565 libras de tilapia.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra el punto de convergencia en donde la organización logra cubrir todas las obligaciones, con los ingresos que percibe, sin incurrir en pérdidas o ganancias como se muestra a continuación:

**Gráfica 13**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según la gráfica anterior, el punto de equilibrio representa el 45% del total de ventas, lo que significa que el margen de seguridad es suficiente para hacer frente a cualquier tipo de contingencia.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

El margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuirse en 55% sin obtener pérdidas del proyecto, el resultado del margen de seguridad obtenido representa las ventas totales menos los gastos fijos.

### Cálculo del porcentaje de margen de seguridad

Año 2011

Ventas netas	324,000	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>145,654</u>	<u>45%</u>
Margen de seguridad	<u>178,346</u>	<u>55%</u>

Lo anterior significa que se puede reducir un 55% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

#### 8.1.8.2. Flujo neto de fondos -FNF-

Establece la diferencia entre los ingresos y los egresos en cada uno de los años de vida del proyecto, esta descripción se obtiene del estado de resultados proyectado con base a los resultados futuros que se esperan.

A continuación se describe el flujo neto de fondos del proyecto de cultivo de pez tilapia:

**Cuadro 79**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
Valor de rescate					18,250
<b>Total ingresos</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>324,000</b>	<b>342,250</b>
<b>Egresos</b>					
Costo directo de producción	84,640	84,640	84,640	84,640	84,640
Costos fijos de producción	36,066	47,556	47,556	47,556	36,416
Gastos de administración y ventas	44,466	48,427	48,426	47,160	47,160
Gastos financieros	11,621	0	0	0	0
ISR 31%	40,844	44,447	44,447	44,840	48,293
<b>Total egresos</b>	<b>217,637</b>	<b>225,070</b>	<b>225,069</b>	<b>224,196</b>	<b>216,509</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>106,363</b>	<b>98,930</b>	<b>98,931</b>	<b>99,804</b>	<b>125,741</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa el comportamiento de los ingresos y los egresos efectuados en cada período. También muestra los beneficios obtenidos en el proyecto, permite establecer que los ingresos superan a los egresos cada año y tiene la ventaja de tomar medidas preventivas para no excederse en los gastos.

### 8.1.8.3. Valor actual neto -VAN-

Compara los ingresos y egresos que obtiene el proyecto, aunque los mismos ocurran en diferentes años. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión.

A continuación se presenta el cuadro que describe estos cálculos:

**Cuadro 80**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Valor Actual Neto**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 25%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	165,316	0	165,316	(165,316)	1.00000	(165,316)
1	0	324,000	217,637	106,363	0.80000	85,090
2	0	324,000	225,070	98,930	0.64000	63,315
3	0	324,000	225,069	98,931	0.51200	50,653
4	0	324,000	224,196	99,804	0.40960	40,880
5	0	342,250	216,509	125,741	0.32768	41,203
	<b>165,316</b>	<b>1,638,250</b>	<b>1,273,797</b>	<b>364,453</b>		<b>115,825</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro refleja los ingresos y egresos resumidos por año, para determinar el flujo neto de fondos, al aplicar la tasa mínima aceptada (25%) da un resultado positivo de Q. 115,825.00; desde el punto de vista financiero se puede concluir que el proyecto es aceptable.

#### **8.1.8.4. Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la tasa mínima aceptada que los inversionistas pretenden obtener por su inversión, la que se espera recibir para el proyecto es del 25%. Para su cálculo aplica un factor de actualización de acuerdo a la tasa mínima predeterminada por cada año.

#### **8.1.8.5. Relación beneficio costo -RBC-**

Permite determinar el rendimiento de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización dada.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los cálculos de esta operación:

**Cuadro 81**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Período 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización 25%</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	165,316	0	165,316	1.00000	0	165,316
1	0	324,000	217,637	0.80000	259,200	174,110
2	0	324,000	225,070	0.64000	207,360	144,045
3	0	324,000	225,069	0.51200	165,888	115,235
4	0	324,000	224,196	0.40960	132,710	91,831
5	0	342,250	216,509	0.32768	112,148	70,946
	<b>165,316</b>	<b>1,638,250</b>	<b>1,273,797</b>		<b>877,306</b>	<b>761,483</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa en el cuadro anterior, que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q. 0.15, con una tasa deseada del 25%. Esto indica que el proyecto es viable.

#### **8.1.8.6. Tasa interna de retorno -TIR-**

Permite determinar de manera porcentual la cobertura de los ingresos sobre los egresos, la particularidad radica en establecer la rentabilidad del proyecto. Es un índice que permite establecer si la inversión puede ser recuperada en el lapso de tiempo establecido de conformidad con los pronósticos del proyecto.

**Cuadro 82**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Período 2012-2016**

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Tasa de descuento 55.95%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Tasa de descuento 56.05%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>TIR 56.0163</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>
0	(165,316)	1.00	(165,316)	1.00	(165,316)	1.00	(165,316)
1	106,363	0.641231	68,203	0.640820	68,160	0.640959	68,174
2	98,930	0.411177	40,678	0.410651	40,626	0.410828	40,643
3	98,931	0.263660	26,084	0.263153	26,034	0.263324	26,360
4	99,804	0.169067	16,874	0.168634	16,830	0.168780	16,845
5	125,741	0.108411	13,632	0.108064	13,588	0.108181	13,603
	<b>364,453</b>		<b>155</b>		<b>(78)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se determinó que la tasa de rentabilidad del proyecto es de 56.0163%, por lo tanto es recomendable, porque proyecta una tendencia mayor a la Tasa Mínima Aceptada –TREMA- del 25%.

#### **8.1.8.7. Período de recuperación de la inversión - PRI -**

Comprende el tiempo que se requiere para recuperar la inversión y su determinación se logra mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado para establecer el lapso de tiempo para recuperar el capital invertido en el proyecto.

Los cálculos de este se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 83**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción Tilapia**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Período 2012 - 2016**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	165,316	0	0
1	0	85,090	85,090
2	0	63,315	148,405
3	0	50,653	199,058
4	0	40,880	239,938
5	0	41,203	281,141

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Inversión total	165,316
(-) Recuperación al segundo año	148,405
(=) Monto pendiente de recuperar	16,911

16,911	/	50,653 =	0.334	
0.334	X	12 =	4.006	Meses
0.006	X	30 =	0.186	Días

PRI = dos años y cuatro meses.

Se determinó que la inversión es recuperable en dos años y cuatro meses, lo que muestra que el proyecto es viable, esto debido a que se recupera antes de los cinco años de vida del proyecto.

#### **8.1.9. Impacto social**

Al implementar el proyecto de producción de tilapia, se contribuirá al desarrollo económico de los habitantes del caserío San Francisco, aldea El Bran.

Se fortalecerán las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores, se promoverá la participación y el trabajo en equipo de cada uno de los 20 integrantes del comité, éstos unirán esfuerzos tanto físicos como financieros para obtener beneficios económicos a corto y largo plazo, también generará anualmente 140 jornales de trabajo.

## **8.2. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA**

Por las características climatológicas y el tipo de suelo que hay en el Municipio, se identificó como potencialidad la producción de rosa de Jamaica. A continuación se presenta el siguiente proyecto como alternativa agrícola para mejorar la situación económica de un determinado número de habitantes que ejecutará el mismo y de manera indirecta a la población. En tal sentido, se desarrolla el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

### **8.2.1. Descripción del proyecto**

Para llevar a cabo la producción de rosa de Jamaica, se necesita que los productores se organicen por medio de un Comité, donde habrá aportaciones de capital, además puedan capacitarse de forma adecuada para cultivar de una mejor manera y con ello también contribuir a la conservación del suelo.

El lugar donde se llevará a cabo, será en caserío Buenos Aires, aldea El Jute, ubicado a 20 km de la Cabecera Municipal. La tierra y el clima de este lugar son óptimos para este tipo de cultivo. El proyecto se ejecutará en una extensión de ocho manzanas durante cinco años.

### **8.2.2. Justificación**

En la actualidad los productos más representativos son: maíz, frijol y café, la producción de rosa de Jamaica generará oportunidad de diversificación de cultivos agrícolas que beneficiará a productores locales. Es importante mencionar que es un producto nutritivo y medicinal, se adapta al clima cálido y al uso de abono orgánico y fertilizantes. La ejecución de este proyecto ayudará a mejorar los ingresos de los agricultores y creará oportunidades de empleo, con el objetivo de alcanzar el desarrollo económico.

### **8.2.3. Objetivos**

A continuación se presentan los objetivos que expresan los resultados que se esperan alcanzar con la ejecución del proyecto.

#### **8.2.3.1. Generales**

Mejorar los ingresos de los agricultores del Municipio y nivel de vida de la población, a través de la producción de rosa de Jamaica.

#### **8.2.3.2. Específicos**

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar, se describen a continuación:

- Incentivar el desarrollo económico, social y productivo.
- Generar mayor rentabilidad en la inversión.
- Atender la demanda insatisfecha de rosa de Jamaica existente en el mercado nacional.
- Fomentar la creación de un comité de productores, para administrar el cultivo, cosecha y venta del producto.
- Generar fuentes de empleo.

### **8.2.4. Estudio de mercado**

Para definir el grado de aceptación que tendrá la producción de rosa de Jamaica en el consumidor final, es necesario el estudio del comportamiento del mercado para determinar la demanda insatisfecha.

#### **8.2.4.1. Identificación del producto**

La rosa de Jamaica es una planta con nombre científico *Hibiscus sabdariffa*, que pertenece a la familia malváceas cultivada por sus frutos con cálices carnosos; es una hierba semileñosa vertical de uno a dos metros de alto, corteza roja,

hojas con pecíolos cortos o largos, lóbulos angostos, borde cerrado, nervadura central, glándula grande cerca de la base en el envés, posee flores con bractéolas unidas con el cáliz acrecientes; en la fructificación forman una copa grande, carnosa rojo oscuro y pedículos cortos.

El cáliz es de dos centímetros de largo con cinco pétalos, de cuatro a cinco centímetros de largo, amarillo pálido, estambres numerosos, ovario superior con cinco carpelos cerrados y placentación axial. El Fruto es una cápsula netamente estrigosa más corta que el cáliz de semillas pulverulentas.

Crece en clima cálido, con temperatura entre 25° y 30° C y precipitaciones entre 1,300-1,500 mm anuales, PH 4.0-5.8, altitud entre 200 y 400 msnm y suelo franco arenoso y franco arcilloso, rico en materia orgánica, con topografía entre plana a ondulada, resistente a la sequía y adaptable a lugares secos.

- **Valor nutritivo**

A continuación se presenta la tabla de composición química en consumo de 100 gramos de producto:

**Tabla 30**  
**Composición Química de Rosa de Jamaica**  
**(por cada 100 g)**  
**Año: 2011**

Componentes	Fresca	Seca
Valor energético	55.00 cal.	304.00 cal.
Humedad	84.50%	9.20%
Proteína	11.70 gm	7.20 gm
Grasa	1.00 gm	2.00 gm
Hidratos de carbono totales	12.00 gm	74.10 gm
Fibra	1.00 gm	12.00 gm
Ceniza	0.80 gm	6.90 gm
Calcio	110.00 mg	(659.00) mg
Fósforo	39 mg	273.00 mg
Hierro	2.2 mg	9.00 mg
Vitamina A, actividad	10.00 mg	(----- mg)
Tiamina	0.04 mg	0.12 mg
Riboflavina	0.06 mg	0.28 mg
Niacina	0.40 mg	3.80 mg
Ácido ascórbico	18.00 mg	7.00 mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos Para Uso en América Latina.

### • Usos

“Se le atribuyen los usos medicinales siguientes: a las flores y cálices propiedad antiescorbútica, antiséptica, aperitiva, astringente, colagoga, digestiva, diurética, emoliente, estomáquica, febrífuga, laxante, mucolítica, refrescante, sedante, sudorífica y tónica. A las semillas, propiedad diurética, laxante y tónica. Sirve para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias, debilidad, afecciones renales, hipertensión, sarampión y viruela, estados biliosos, neurosis, arteroesclerosis, debilidad, el colesterol y alteraciones del sistema nervioso.”<sup>1</sup>

### • Mercado meta

El mercado será La Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA- ubicados en la ciudad capital de Guatemala, para ser distribuido a los consumidores finales que

<sup>1</sup>Godínez Orozco, H. 1998. *Cultivo de la Rosa de Jamaica*. Guatemala. Pág.2.

tienen el perfil de personas con edades comprendidas en 15 a 65 años, localizados a nivel nacional, con ingresos mínimos, que incluyen este tipo de producto en su dieta alimenticia y como medicamento.

- **Subproductos**

Entre los subproductos que se obtienen están: vinos, tinte para coloración de telas, alimentos (jaleas, jarabes, dulces, mermeladas, compotas, postres y salsas) y alimento de ganado (para esto debe ser fresca).

- **Variedades**

La rosa de Jamaica tiene diferentes variedades como lo son: Víctor, Archer, Rica entre otras.

#### **8.2.4.2. Oferta**

La oferta está integrada por la totalidad de la producción que los agricultores estarían dispuestos a poner a la venta.

Se denomina oferta histórica a la cantidad de producto que estuvo a disposición para la venta, integrada por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta histórica**

A continuación se presenta el cuadro donde se define la oferta total histórica de la producción:

**Cuadro 84**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Histórica de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007- 2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2007	4,772	875	5,647
2008	4,993	917	5,910
2009	5,206	959	6,165
2010	5,433	1,001	6,434
2011	5,675	1,043	6,718

Fuente: elaboración propia, con base en datos de importación y exportación de Rosa de Jamaica, año 2011, Asociación Guatemalteca de Exportadores -AGEXPORT- y Banco de Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, la oferta total histórica registra un incremento promedio anual de 4%, en concordancia directa con el aumento de la producción nacional y de las importaciones.

Con base a comportamiento de la oferta total histórica, se determinó la proyección para el período 2012 al 2016.

- **Oferta proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la oferta que se estima para cinco años:

**Cuadro 85**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2012- 2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2012	5,891	1,085	6,976
2013	6,116	1,127	7,243
2014	6,341	1,169	7,510
2015	6,566	1,211	7,777
2016	6,791	1,253	8,044

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 84 a través del método de mínimos cuadrados donde  $a = 5,216$  y  $b = 225$  para producción y  $a = 959$  y  $b = 42$  para importaciones.

La oferta total proyectada crecerá 15.31% para los próximos cinco años, las cifras indican que los consumidores potenciales tendrán mayor disponibilidad de adquirir el producto y de esa forma se propicie que más agricultores nacionales se dediquen a este cultivo.

### 8.2.4.3. Demanda

Para analizar la demanda insatisfecha, debe presentarse la demanda potencial histórica y proyectada. La población se delimitó en 40%, el resto lo conforman personas que no incluyen este producto en su dieta alimenticia, por gustos y preferencias.

El cálculo del consumo per cápita según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- es de 0.5 gramos diarios, equivalente a 0.00391 quintales al año.

- **Demanda potencial histórica**

La cantidad de producto que los consumidores han demandado durante el período 2007 al 2011, se calculó con base al indicador de consumo per cápita que se presenta a continuación:

**Cuadro 86**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007-2011**

<b>Año</b>	<b>Población sin delimitar</b>	<b>Población delimitada 40%</b>	<b>Consumo per cápita qq</b>	<b>Demanda potencial qq</b>
2007	13,344,770	5,337,908	0.00391	20,871
2008	13,677,815	5,471,126	0.00391	21,392
2009	14,017,057	5,606,823	0.00391	21,923
2010	14,361,666	5,744,666	0.00391	22,462
2011	14,713,763	5,885,505	0.00391	23,012

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimaciones y proyecciones de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e indicadores del consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

En los últimos cinco años el comportamiento de la demanda potencial ha aumentado en 10.26%, e incrementa a la vez la venta de este producto, a medida que la población crece, la demanda potencial aumenta en la misma proporción.

La demanda proyectada, se establece en función al número de habitantes en el ámbito nacional para los próximos cinco años.

- **Demanda potencial proyectada**

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial para los próximos cinco años del 2012 al 2016:

**Cuadro 87**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2012-2016**

<b>Año</b>	<b>Población sin delimitar</b>	<b>Población delimitada 40%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2012	15,073,375	6,029,350	0.00391	23,575
2013	15,438,384	6,175,354	0.00391	24,146
2014	15,806,675	6,322,670	0.00391	24,722
2015	16,176,133	6,470,453	0.00391	25,299
2016	16,548,168	6,619,267	0.00391	25,881

Fuente: elaboración propia, con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e indicadores de consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

A pesar de que se consideró únicamente el 40% de la población, la demanda potencial registra un incremento anual promedio del 2%.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad consumida en un período determinado. Para el presente caso se analiza el consumo aparente del mercado objetivo, que se obtiene al sumar la producción más las importaciones menos el total de exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

A continuación se presenta el consumo aparente para los últimos cinco años.

**Cuadro 88**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007-2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2007	4,772	875	1,027	4,620
2008	4,993	917	1,069	4,841
2009	5,206	959	1,119	5,046
2010	5,433	1,001	1,158	5,276
2011	5,675	1,043	1,218	5,500

Fuente: elaboración propia, con base en datos de producción, importación y exportación de Rosa de Jamaica, año 2011 de Asociación Guatemalteca de Exportación -AGEXPORT- y Banco de Guatemala.

Se observa crecimiento anual de la producción y las exportaciones, al registrar un aumento en el consumo aparente para cada año.

En el departamento de Guatemala operan aproximadamente 20 compradores mayoristas desde hace cinco años, que se dedican entre otros productos a la captación de rosa de Jamaica, dentro de estos se incluyen aproximadamente cinco exportadores, que destinan la producción hacia lugares de Europa, demuestra la existencia de mercado para el consumo de este producto.

- **Consumo aparente proyectado**

Es la cantidad de rosa de Jamaica que se espera sea consumida por la población guatemalteca.

En el cuadro siguiente se refleja el consumo aparente proyectado para un período de cinco años:

**Cuadro 89**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica**  
**Período 2012-2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2012	5,891	1,085	1,259	5,717
2013	6,116	1,127	1,306	5,937
2014	6,341	1,169	1,353	6,157
2015	6,566	1,211	1,400	6,377
2016	6,791	1,253	1,447	6,597

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro, 88 a través del método de mínimos cuadrados donde  $a = 5,216$  y  $b = 225$  para producción,  $a = 959$  y  $b = 42$  para importaciones y  $a = 1,118$  y  $b = 47$  para exportaciones.

Para el período 2012 a 2016 se espera un incremento del 15.39% y que se considera favorable para el cultivo y comercialización del producto en el ámbito nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que los consumidores necesitan y que la oferta no la abastece.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es el déficit obtenido cuando la producción y el nivel de importaciones no logra la necesidad del mercado en años anteriores. A continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la demanda nacional insatisfecha:

**Cuadro 90**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica**  
**Período 2007-2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2007	20,871	4,620	16,251
2008	21,392	4,841	16,551
2009	21,923	5,046	16,877
2010	22,462	5,276	17,186
2011	23,012	5,500	17,512

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los cuadros 86 y 88.

La demanda insatisfecha se incrementó del 2007 al 2011 y refleja un mercado potencial para la producción de rosa de Jamaica.

#### - **Demanda insatisfecha proyectada**

Es la cantidad estimada de bienes y servicios en el mercado, que la producción nacional y el volumen de importaciones no puede cubrir. Las proyecciones de la demanda insatisfecha para los próximos cinco años se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 91**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica**  
**Período 2012-2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2012	23,575	5,717	17,858
2013	24,146	5,937	18,209
2014	24,722	6,157	18,565
2015	25,299	6,377	18,922
2016	25,881	6,597	19,284

Fuente: elaboración propia, con base a los cuadros 87 y 89.

La demanda insatisfecha de rosa de Jamaica registra un incremento favorable para cada año, que asegura la venta del producto. Durante la vida útil del

proyecto se cosecharán 120 quintales anuales, se espera cubrir el 0.67%, de la demanda insatisfecha nacional para el año 2012.

#### **8.2.4.4. Precio**

Se establece por las condiciones de oferta y demanda del mercado, sin afectar la estacionalidad del producto al tener una vida de anaquel de hasta dos años en condiciones adecuadas de almacenamiento. Se propone tomar en cuenta los costos incurridos y vender cada quintal a un precio de Q.1,500.00, determinado para el mayorista que el comité ofrecerá a los participantes en el canal de comercialización, quienes agregarán un margen de utilidad y el total será el precio de venta al consumidor final.

#### **8.2.4.5. Comercialización**

Está conformado por tres etapas: proceso de comercialización, análisis institucional y operaciones de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Lo conforman concentración, equilibrio y dispersión. El proceso de comercialización se realizará únicamente dos veces al año durante la época de corte o cosecha.

**Tabla 31**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2011**

<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
Concentración	El producto estará concentrado en el área de producción, donde será empacado por los agricultores al terminar cada corte.
Equilibrio	La cantidad de producción ofrecida no cubre la demanda del mercado objetivo por lo tanto no existe equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que la producción es estacionaria.
Dispersión	La distribución se realizará por medio del mayorista, quien comprará al Comité de Productores de Rosa de Jamaica y éste lo distribuirá a minoristas, para que haga llegar el producto al consumidor final. La actividad entre productor y mayorista se llevará a cabo dos veces al año.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El proceso que llevará la comercialización del producto se concentrará en el área de producción hasta que se vende al mayorista.

- **Propuesta institucional**

Serán los entes participantes durante todo el proceso de comercialización de rosa de Jamaica, conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, que se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 32**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Propuesta Institucional**  
**Año: 2011**

<b>Institución</b>	<b>Descripción</b>
Productor	El comité se encargará del proceso productivo, desde su cultivo hasta que lo comercializa al mayorista.
Mayorista	Compradores del CENMA y Terminal ubicados en la Ciudad de Guatemala, que adquirirán el producto para distribuirlo a minoristas para su comercialización a nivel nacional.
Minorista	Son las personas que compran el producto al mayorista y luego venderlo a los consumidores finales a nivel nacional.
Consumidor final	Representa las personas que comprarán el producto a los minoristas para su debido consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Las instituciones responsables de hacer llegar el producto hasta el consumidor estará conformado por tres representantes, utilizando el productor un canal directo de nivel cero.

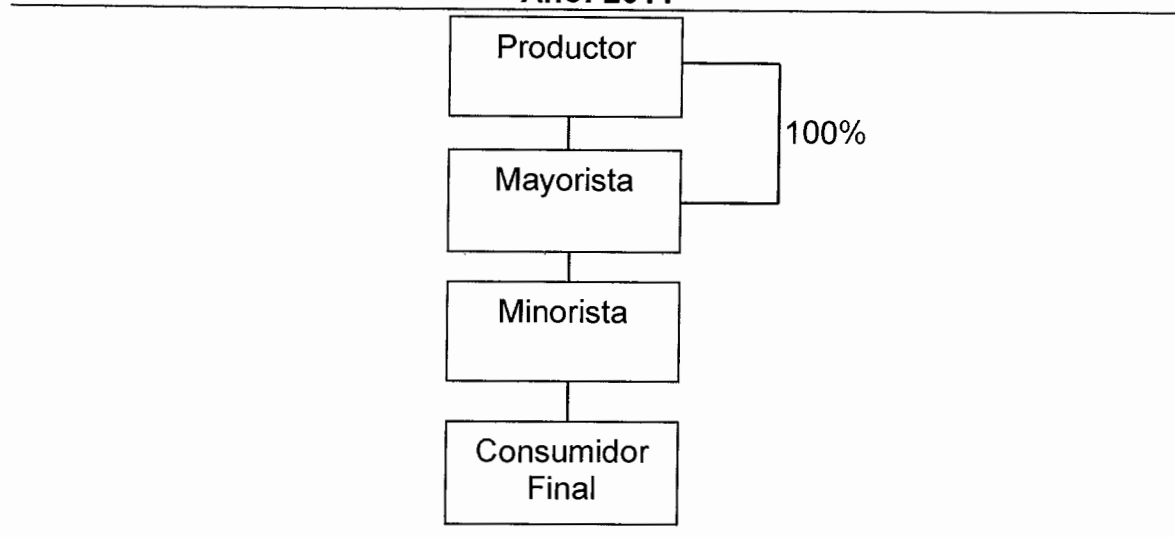
- **Operaciones de comercialización**

Está conformado por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

Serie de etapas donde pasan los bienes en el proceso de transferencia del productor al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización propuesto para el proyecto:

**Gráfica 14**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Presenta el canal directo que utilizará el Comité para vender el producto al mayorista en 100%, y éstos lo distribuirán al minorista para que llegue al consumidor final.

#### - **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el percibido por el productor, reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los entes involucrados en el proceso de comercialización del producto. Para el caso del proyecto participan productor, mayorista, minorista y consumidor final

En el cuadro siguiente se presentan los costos y márgenes de comercialización, en los que incurre la producción de rosa de Jamaica:

**Cuadro 92**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Guatemala**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2011**

Institución	Precio de venta (Q)	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Rendimiento sobre la inversión	% de participación
<b>Productor</b>	1,500					88
Venta x qq						
<b>Mayorista</b>	1,600	100	29	71	5	6
Flete			17			
Carga y descarga			12			
<b>Minorista</b>	1,700	100	10	90	6	6
Almacenaje			5			
Transporte			5			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>39</b>	<b>161</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según cuadro anterior, el productor tendrá una participación de 88% en el proceso de comercialización, el minorista a pesar de que invierte menos, es el que obtiene el mayor porcentaje de rendimiento sobre la inversión.

### 8.2.5. Estudio técnico

A través del estudio técnico, se determinan los recursos necesarios para establecer la factibilidad del proyecto, las fases o componentes del mismo son: localización, volumen de producción, tamaño del proyecto, proceso productivo, requerimientos técnicos humanos y físicos, necesarios para llevarlo a cabo.

#### 8.2.5.1. Localización

El Municipio cuenta con diferentes clases de suelo, en su mayoría cumplen con los requisitos para que el cultivo de rosa de Jamaica sea productivo, esta se divide en macro y micro localización.

- **Macrolocalización**

Se desarrollará en el departamento de Jutiapa, que forma parte de la región IV o sur oriental de la República de Guatemala. Está situado a una altura media de 906 msnm. Se ubica en la latitud 14°16'58" y longitud 89°53'33". Cuenta con una extensión territorial de 3,219 km cuadrados, las alturas en todo el departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 metros en Conguaco. Su cabecera departamental se encuentra a una distancia de 112 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

La ubicación del área de cultivo se encuentra en aldea El Jute, caserío Buenos Aires, el cual presenta las condiciones adecuadas en suelo, temperatura y ambiente para la producción de rosa de Jamaica, localizado a 20 kilómetros de la Cabecera Municipal, la carretera es de terracería e inclinada.

#### **8.2.5.2. Tamaño**

La extensión del terreno es de ocho manzanas, donde se obtendrá una producción anual de 120 quintales. Se utilizará 3 libras de semilla, para un rendimiento de 20 quintales de producto bruto por manzana en dos cosechas con una merma del 1%, para un total de 15 quintales después del proceso de secado. La primera cosecha se realizará en el mes de octubre aprovechando el periodo de invierno y la segunda en el mes de abril a través de sistema de riego.

- **Volumen y valor de la producción**

La producción anual será de 120 quintales en seco, con un rendimiento de quince quintales por manzana, esta se mantendrá fija durante los cinco años del proyecto para un total de 600 quintales, se venderán a un precio de Q.1,500.00 cada uno, generará un ingreso de Q.180,000.00 al año. A continuación la producción para los cinco años:

**Cuadro 93**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Periodo 2012-2016**

<b>Año</b>	<b>Producción bruta x mzs. en qq</b>	<b>Mz.</b>	<b>Producción anual bruta en qq</b>	<b>Merma 1% + pérdida de peso</b>	<b>Producción neta en qq</b>	<b>Valor unitario (Q)</b>	<b>Valor total (Q)</b>
1	20	8	160	40	120	1,500	180,000
2	20	8	160	40	120	1,500	180,000
3	20	8	160	40	120	1,500	180,000
4	20	8	160	40	120	1,500	180,000
5	20	8	160	40	120	1,500	180,000
<b>Total</b>			<b>800</b>	<b>200</b>	<b>600</b>		<b>900,000</b>

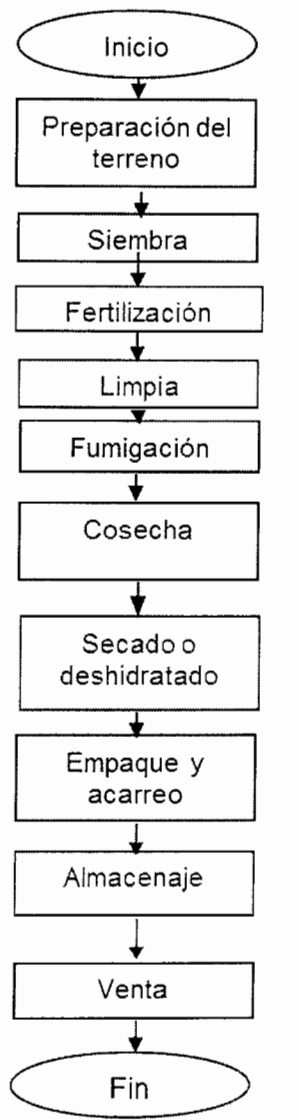
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

### 8.2.5.3. Proceso productivo

Este se refiere a los pasos o etapas necesarias para llevar a cabo la obtención del producto y deben ser establecidos de acuerdo a un orden lógico de producción, estos se detallan a continuación:

A continuación la representación gráfica del proceso productivo:

**Tabla 33**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2011**

No.	Actividad	Procedimiento
1	Inicio.	 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Preparacion[Preparación del terreno]     Preparacion --&gt; Siembra[Siembra]     Siembra --&gt; Fertilizacion[Fertilización]     Fertilizacion --&gt; Limpia[Limpia]     Limpia --&gt; Fumigacion[Fumigación]     Fumigacion --&gt; Cosecha[Cosecha]     Cosecha --&gt; Secado[Secado o deshidratado]     Secado --&gt; Empaque[Empaque y acarreo]     Empaque --&gt; Almacenaje[Almacenaje]     Almacenaje --&gt; Venta[Venta]     Venta --&gt; Fin([Fin])           </pre>
2	Limpieza del terreno y preparación de surcos y posturas.	
3	Colocación de tres a cinco semillas por postura con distanciamiento de 90 cm entre cada.	
4	Aplicación de 25 qq de fertilizante 15-15-15 y 50 de abono orgánico por limpia en cada cosecha.	
5	Aplicación de herbicidas a 10 o 15 días de nacidas las plantas, y 15 días después.	
6	Aplicación de cinco libras de volatón por manzana con bomba de fumigar y fertilizante foliar para control de plagas.	
7	Recolección de cálices en canastas plásticas después de cuatro o cinco meses.	
8	Distribución de cálices sobre malla metálica fina para secado durante 10 días bajo sombra.	
9	Pesado y empaçado en bolsas plásticas y costales de prolipropileno por quintal y trasladar hacia lugar de resguardo.	
10	Almacenaje del producto empaçado.	
11	Venta del producto a mayorista, quien se encargará de distribuirlo a minoristas y consumidor final.	
12	Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la tabla anterior se observa la forma en que se lleva a cabo el proceso productivo para la producción de rosa de Jamaica, desde la preparación del terreno hasta su disposición para la venta.

#### 8.2.5.4. Requerimientos técnicos

Para implementar el proyecto y hacerlo funcional, es necesario contar con recursos, tales como instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas, por lo que se presenta el siguiente detalle.

**Tabla 34**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Oficina	Unidad	1
Terreno para siembra	Manzana	8
<b>Herramientas</b>		
Machete	Unidad	6
Lima	Unidad	3
Azadón de 10"	Unidad	4
Rastrillo de metal	Unidad	4
Cubetas	Unidad	4
<b>Equipo agrícola</b>		
Tubos PVC	Unidad	24
Bombas para fumigar	Unidad	2
Balanzas	Unidad	1
Canastas plásticas	Unidad	15
<b>Equipo de riego</b>		
Bomba para agua	Unidad	1
Manguera	Unidad	8
Accesorios PVC	Unidad	8
Aspersores	Unidad	8
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	2
Mesa de madera	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS	Unidad	1
<b>Gastos de organización e instalación</b>		
Gastos de escrituración	Unidad	1
Gastos de Instalación	Unidad	1
<b>Insumos</b>		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Semilla	Libras	50
Fertilizante	Quintal	25
Abono orgánico	Quintal	50
Pesticida	Quintal	20
Canasta para recolección de cálices	Unidad	15
Empaque		
Costales	Unidad	120
Tarima de madera de 2 x1.5 mts	Unidad	4
Marco de madera con malla metálica de 1.75 x 1 mts para secado de cálices	Unidad	6

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior lista los requerimientos técnicos necesarios para iniciar operaciones del proyecto.

### 8.2.6. Estudio administrativo legal

El presente estudio busca establecer la normativa interna y externa por la cual deberá adaptarse la funcionalidad de la organización para impulsar el desarrollo de las unidades productivas.

#### 8.2.6.1. Justificación

Para el desarrollo del proyecto “producción de rosa de Jamaica”, los agricultores necesitan estar organizados para lograr obtener un producto de calidad y pueda ser comercializado con éxito. Asimismo, se brinde asistencia técnica y se obtengan financiamientos a través de los bancos para mejorar el cultivo.

A través de esta organización permitirá que haya generación de empleo, mayor participación en la agricultura y mejore las condiciones de vida de los agricultores. La misma estará conformada por 16 integrantes que aportarán la cantidad de Q. 4,219.94 cada uno, para un total de Q. 67,519.00.

### **8.2.6.2. Objetivos**

Con la formación del Comité de Productores de Rosa de Jamaica, se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- **Objetivo general**

Fomentar la creación de un Comité con una estructura formal que cumpla con los deberes y obligaciones que rige la ley, para fomentar el bienestar social y a la vez contribuir a la diversificación de la producción agrícola.

A través de la organización empresarial, se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **Objetivos específicos**

A continuación se describe los objetivos más importantes que pretende alcanzar el Comité:

- Crear fuentes de trabajo con las condiciones adecuadas que brinden calidad de vida a sus integrantes.
- Promover el desarrollo social y económico de la comunidad, a través del esfuerzo común.
- Organizar, capacitar y motivar a los productores para la producción y comercialización de rosa de Jamaica.
- Definir el rumbo de la organización a través de objetivos, estrategias, normas y políticas, por medio de una planificación estratégica, para establecer con claridad las relaciones de trabajo, responsabilidad y autoridad de cada miembro.
- Proveer de asistencia técnica, administrativa y financiera a los productores para que puedan obtener créditos que permitan el desarrollo de la producción de rosa de Jamaica.

### **8.2.6.3. Tipo y denominación**

Para la producción de rosa de Jamaica, es necesario organizar a los productores, se propone la integración de un Comité, con el objetivo de beneficiarlos en esta actividad económica.

El mismo funcionará bajo la denominación de "Comité de Productores de Rosa de Jamaica".

### **8.2.6.4. Marco jurídico**

Es el conjunto de normas jurídicas sobre las cuales el funcionamiento de la organización se ampara de manera legal; de forma externa se tomarán como base las leyes vigentes del país e internamente se regulará por los reglamentos de trabajo y manuales debidamente aprobados por la organización.

#### **• Normas internas**

De acuerdo a la jerarquía existente, todas las normas internas que regirán la organización deberán ser elaboradas por los miembros de Junta Directiva y las mismas deben ser aprobadas por Asamblea General, las cuales de acuerdo a las necesidades del proyecto pueden ser modificadas en un tiempo determinado por ésta. Los requisitos que deben cumplirse son los siguientes:

- Acta de Constitución, en la cual se consignará el nombre de las personas que conforman el comité.
- Reglamento interno: el cual rige las relaciones que se den entre los patronos y empleados.
- Estatutos: son las reglas básicas que se utilizarán para normar y regular el funcionamiento de la administración.
- Políticas: estas deben ser elaboradas por la Junta Directiva del comité.
- Manuales: estos deberán elaborarse para poder definir todos los puestos

necesarios, funciones y procedimientos que debe cumplir cada persona que labore en la organización.

- **Normas externas**

Estas se basan en las leyes imperantes para el buen funcionamiento de la organización que sean legalmente aceptados. Dentro de estas:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente. Artículo 34, Derecho de Asociación. Artículo 224 División administrativa, artículos del 3 al 46 parte dogmática.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente. Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley 106-64. Jefe del Gobierno de la República.
- Código de Trabajo. Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.

- Código Municipal. Decreto Ley 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de autorización de Comités Acuerdo Gubernativo 20-82 del Congreso de la República.
- Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo 461-2002 de la Presidencia de la República.

#### **8.2.6.5. Diseño estructural**

Será a través de la división de los diferentes puestos y departamentos, con el fin de lograr la coordinación efectiva, que permita el cumplimiento de los objetivos que pretende alcanzar el Comité.

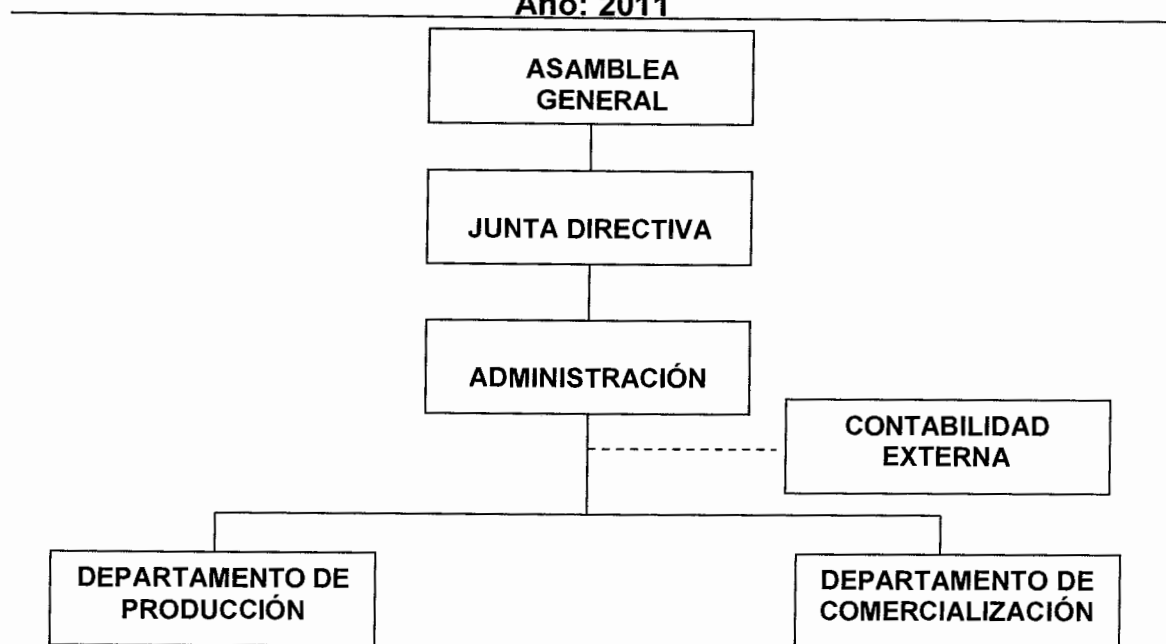
#### **8.2.6.6. Sistemas de organización**

El sistema que se propone es funcional, basado en la división del trabajo, para organizar las tareas por departamento y permitir que cada colaborador sea asignado al puesto idóneo.

#### **8.2.6.7. Estructura de la organización**

Establece como estará organizado el Comité, con el fin de lograr los objetivos que se desean alcanzar. A continuación se presenta el organigrama estructural propuesto:

**Gráfica 15**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa Jamaica**  
**Comité de Productores de Rosa de Jamaica**  
**Organigrama Estructural**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La gráfica anterior presenta las áreas que conformarán el Comité, a fin de establecer las diferentes funciones y responsabilidades que permitirán que el proyecto logre alcanzar dichos objetivos.

Para llevar el registro contable el Comité de Productores de Rosa de Jamaica contratará los servicios profesionales externos de un contador. A continuación se describen las funciones básicas a desempeñar por las distintas unidades que integran el Comité.

- **Asamblea general**

Estará conformada por todos los integrantes del comité y es órgano superior donde se toman las decisiones, bajo su responsabilidad estará la planificación,

organización y aprobación de normas y demás disposiciones que regulan el funcionamiento de la misma. Dentro de sus principales funciones esta:

- Elaborar políticas y normas para implementar estrategias que permitan el desarrollo del Comité.
- Tomar decisiones que permitan alcanzar los objetivos establecidos.
- Seleccionar a los miembros que conformarán la Junta Directiva.
- Evaluar y aprobar los estados financieros obtenidos durante el periodo.
- Determinar y establecer las diversas responsabilidades de los integrantes de la Junta Directiva y Administrador.

- **Junta directiva**

Ejerce la representación legal del Comité, e informan directamente a la Asamblea General. Las funciones son las siguientes:

- Planificar las diferentes actividades para cada departamento en coordinación con el Administrador.
- Informar a la Asamblea General sobre los logros obtenidos.
- Realizar reuniones periódicas para medir avances.
- Socializar los objetivos a alcanzar para cada área.
- Proponer estrategias para alcanzar los objetivos.
- Realizar otras actividades que le sean requeridas.

- **Administración**

Realiza las actividades relativas al área administrativa. Es el encargado de informar a la Junta Directiva sobre los avances obtenidos, coordina y supervisa el trabajo de los diferentes departamentos. Dentro las funciones principales están:

- Llevar el control de los diferentes recursos administrativos.
- Elaborar planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo.
- Dirigir y supervisar las actividades que realizan las diferentes áreas.
- Elaborar informes de logros obtenidos cada mes.
- Autorizar las diferentes compras de insumos para la producción.
- Controlar los recursos financieros del Comité.

- **Departamento de producción**

La función principal es llevar a cabo la realización de las labores productivas del proyecto de cultivo de rosa de Jamaica. Además crea las directrices necesarias para el impulso de la actividad en forma eficiente, a través del cual establece las técnicas eficaces.

- **Departamento de comercialización**

Prepara las políticas de negociación en beneficio del Comité, así como define el proceso de comercialización apropiado. Además de establecer políticas de ventas, definir precios de venta, investigación de mercados y nivelar las tres actividades del proceso de comercialización.

- **Contabilidad externa**

Encargado de llevar el registro y control de todas las operaciones contables del Comité, elaboración de estados financieros, conciliaciones bancarias, pago de impuestos, presentación de informes a Junta Directiva. Este servicio será externo.

Los servicios de contabilidad devengarán honorarios mensuales por un total de Q. 500.00.

### 8.2.7. Estudio financiero

Es la cuantificación de los recursos necesarios para invertir en el proyecto, así como la estimación de los gastos financieros y de operación.

#### 8.2.7.1. Inversión fija

Está constituido por los activos tangibles e intangibles permanentes que deberán ser adquiridos y 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 94**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>19,064</b>
<b>Herramientas</b>				<b>3,339</b>
Azadones	Unidad	4	50.67	203
Rastrillo	Unidad	4	184.00	736
Limas	Unidad	3	20.00	60
Machetes	Unidad	6	110.00	660
Cubetas	Unidad	4	45.00	180
Tarima	Unidad	4	75.00	300
Marco madera con malla metálica	Unidad	6	200.00	1,200
<b>Equipo agrícola</b>				<b>4,125</b>
Tubos plásticos	Unidad	24	75.00	1,800
Balanza	Unidad	2	550.00	1,100
Bombas para fumigar	Unidad	1	100.00	100
Canastas plásticas	Unidad	15	75.00	1,125
<b>Equipo de riego</b>				<b>6,300</b>
Bomba para agua	Unidad	1	3,500.00	3,500
Manguera	Unidad	8	112.00	896
Tubería PVC	Unidad	8	115.00	920
Aspersores	Unidad	8	123.00	984
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>1,375</b>
Escritorio	Unidad	1	350.00	350

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Silla secretarial	Unidad	2	250.00	500
Archivo metálico	Unidad	1	350.00	350
Mesa de madera	Unidad	1	175.00	175
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>3,925</b>
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500
Impresora	Unidad	1	250.00	250
UPS	Unidad	1	175.00	175
<b>Intangibles</b>				<b>2,700</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>2,700</b>
Constitución e inscripción	Unidad	1	2,700.00	2,700
<b>Total inversión fija</b>				<b>21,764</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra la inversión que deben realizar los agricultores en activos tangibles e intangibles, en donde se observa que el mobiliario y equipo, equipo agrícola y los gastos de organización constituyen el 50% de la inversión fija.

#### 8.2.7.2. Inversión en capital de trabajo

Durante el año se realiza una cosecha en la que se realizan dos cortes. El detalle de costos y gastos necesarios para la cosecha del cultivo, se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 95**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>13,175</b>
<b>Semillas</b>	Quintal	0.50	350.00	175
<b>Fertilizantes</b>				<b>10,000</b>
Formula 15-15-15	Quintal	25	250.00	6,250
Abono orgánico	Quintal	50	75.00	3,750
<b>Insecticidas</b>				<b>3,000</b>
Pesticida	Quintal	20	150.00	3,000
<b>Mano de obra directa</b>				<b>36,975</b>
Preparación del terreno	Jornales	80	63.70	5,096
Siembra	Jornales	20	63.70	1,274
Fertilización	Jornales	20	63.70	1,274
Primera limpia	Jornales	40	63.70	2,548
Fumigaciones	Jornales	40	63.70	2,548
Segunda limpia	Jornales	40	63.70	2,548
Cosecha	Jornales	100	63.70	6,370
Secado, acarreo y almacenaje	Jornales	100	63.70	6,370
Bonificación incentivo		440	8.33	3,665
Séptimo día		31,693		5,282
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>16,144</b>
Prestaciones laborales		33,310	30.55%	10,176
Cuota patronal I.G.S.S.		33,310	11.67%	3,887
Bolsas de prolipropileno	Unidad	120	10.66	1,280
Bolsas plásticas	Unidad	120	6.66	800
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>9,600</b>
Arrendamiento de terreno	Manzana	8	1,200.00	9,600
<b>Gastos de administración</b>				<b>14,400</b>
Honorarios contables	Mensual	12	500.00	6,000
Papelería y útiles	Mensual	12	100.00	1,200
Arrendamiento de oficina	Mensual	12	600.00	7,200
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>90,294</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se detallan los recursos necesarios para el proceso productivo, se puede observar la integración de la siguiente forma: insumos 15%, mano de obra directa 41%, costos indirectos variables 18%, costos fijos de producción 11% y gastos de administración 16%.

### 8.2.7.3. Inversión total

Se refiere a la inversión necesaria para iniciar con el proyecto de rosa de Jamaica. A continuación se presenta la consolidación de la inversión total:

**Cuadro 96**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Inversión Total**  
**Año: 2011**

Concepto	Total Q.	%
<b>Inversión fija</b>	<b>21,764</b>	<b>19</b>
Herramientas	3,339	
Equipo agrícola	4,125	
Equipo de riego	6,300	
Mobiliario y equipo	1,375	
Equipo de cómputo	3,925	
Gastos de organización	2,700	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>90,294</b>	<b>81</b>
Insumos	13,175	
Mano de obra directa	36,975	
Costos indirectos variables	16,144	
Costos fijos de producción	9,600	
Gastos de administración	14,400	
<b>Inversión total</b>	<b>112,058</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro se presenta el resumen de los valores: inversión fija 19% y capital de trabajo 81%, respecto a la inversión total del proyecto.

### 8.2.7.4. Financiamiento

Es la obtención de los recursos necesarios para ejecutar un proyecto, estos se adquieren a través de fuentes internas y/o externas.

- **Fuentes internas**

Está integrado por el aporte de 16 miembros que aportarán Q.4,219.95 cada

uno, para un total de Q.67,519.00 y servirá para cubrir los gastos del proyecto.

- **Fuentes externas**

La mejor alternativa para adquirir el préstamo es a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A., se gestionará por un monto de Q.44,539.00 a plazo de un año, con tasa de interés del 18% anual sobre saldos y pagaderos anualmente con garantía fiduciaria.

**Cuadro 97**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año: 2011**

Descripción	Financiamiento	
	Interno Q.	Externo Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>21,764</b>
Herramientas	-	3,339
Equipo agrícola	-	4,125
Equipo de riego	-	6,300
Mobiliario y equipo	-	1,375
Equipo de cómputo	-	3,925
Gastos de organización	-	2,700
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>67,519</b>	<b>22,775</b>
Insumos	-	13,175
Mano de obra directa	36,975	-
Costos indirectos variables	16,144	-
Costos fijos de producción	-	9,600
Gastos de administración	14,400	-
<b>Inversión total</b>	<b>67,519</b>	<b>44,539</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El 40% del financiamiento se realizará por medio de crédito, y el 60% restante será financiado por los integrantes del comité.

- **Amortización del préstamo**

A continuación se presenta la forma en que se amortizará el préstamo:

**Cuadro 98**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2011**

Año	Amortización capital Q	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
<b>0</b>				<b>44,539</b>
1	44,539	8,017	- 18	-
	<b>44,539</b>	<b>8,017</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para el pago del crédito se realizará al término del primer año, que se adecua a los ingresos que obtendrá el comité. El pago del se realiza en un año debido a que el proyecto genera suficientes fondos para hacerlo y así evitar pagos innecesarios de intereses.

#### **8.2.7.5. Estados financieros**

Sirven para expresar la situación económica y financiera de una empresa, a una fecha determinada, así como el resultado de las operaciones en un período establecido, normalmente es expresado en unidades monetarias.

Para efectos de esta propuesta se proyectará basados en transacciones estimadas para tener una visión general en forma anticipada del proyecto y conocer la probable rentabilidad del mismo.

- **Costo directo de producción proyectado**

Es la cantidad de dinero necesaria para producir, a continuación se presenta la proyección para cinco años:

**Cuadro 99**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>13,175</b>	<b>13,175</b>	<b>13,175</b>	<b>13,175</b>	<b>13,175</b>
<b>Semilla</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>175</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>
15-15-15	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
Abono orgánico	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
<b>Insecticidas</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>3,000</b>
Pesticida	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
<b>Mano de obra</b>	<b>36,975</b>	<b>36,975</b>	<b>36,975</b>	<b>36,975</b>	<b>36,975</b>
Preparación del terreno	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Siembra	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Fertilización	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Primera limpia	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Fumigaciones	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Segunda limpia	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Cosecha	6,370	6,370	6,370	6,370	6,370
Secado, acarreo y almacenaje	6,370	6,370	6,370	6,370	6,370
Bonificación incentivo	3,665	3,665	3,665	3,665	3,665
Séptimo día	5,282	5,282	5,282	5,282	5,282
<b>Costos indirectos</b>	<b>16,144</b>	<b>16,144</b>	<b>16,144</b>	<b>16,144</b>	<b>16,144</b>
Prestaciones laborales 30.55%	10,176	10,176	10,176	10,176	10,176
Cuota patronal 11.67%	3,887	3,887	3,887	3,887	3,887
Bolsas de prolipropileno	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Bolsas plásticas	800	800	800	800	800
<b>Total</b>	<b>66,294</b>	<b>66,294</b>	<b>66,294</b>	<b>66,294</b>	<b>66,294</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se determinaron los costos en que incurrirá el comité para la producción de rosa de Jamaica para los cinco años proyectados.

- **Estado de resultados proyectado**

Instrumento financiero que evalúa los resultados obtenidos de un período, por medio de éste se determina si el proyecto obtendrá ganancia o pérdida.

En el siguiente cuadro se presenta la información resumida y comparativa de los resultados que se esperan obtener en los primeros cinco años de la etapa operativa del proyecto:

**Cuadro 100**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas (120 qq x Q.1500.00)</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>
(-) Costo directo de producción	66,294	66,294	66,294	66,294	66,294
Ganancia marginal	113,706	113,706	113,706	113,706	113,706
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>12,520</b>	<b>12,520</b>	<b>12,520</b>	<b>12,520</b>	<b>11,685</b>
Arrendamiento de terreno	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Depreciación herramientas	835	835	835	835	0
Depreciación equipo agrícola	825	825	825	825	825
Depreciación equipo de riego	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>16,523</b>	<b>16,523</b>	<b>16,523</b>	<b>15,215</b>	<b>15,215</b>
Honorarios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Arrendamiento de oficina	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación mobiliario y equipo	275	275	275	275	275
Depreciación equipo de cómputo	1,308	1,308	1,308	0	0
Amortización gastos de organización	540	540	540	540	540
<b>Ganancia en operación</b>	<b>84,663</b>	<b>84,663</b>	<b>84,663</b>	<b>85,971</b>	<b>86,806</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>8,017</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	8,017	0	0	0	0
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>76,646</b>	<b>84,663</b>	<b>84,663</b>	<b>85,971</b>	<b>86,806</b>
(-) ISR 31%	23,760	26,245	26,245	26,651	26,910
<b>Ganancia neta</b>	<b>52,886</b>	<b>58,417</b>	<b>58,417</b>	<b>59,320</b>	<b>59,896</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el estado de resultados muestra una ganancia neta para el primer año de Q.52,886.00 con relación al total de ventas, aumentará en los años posteriores debido a que los intereses del préstamo son cancelados en el primer año, no hay gastos por depreciación de equipo de computación a partir del cuarto año y herramientas en el quinto.

- **Presupuesto de caja**

Describe los ingresos y egresos originados en la puesta en marcha del proyecto y se detallan a continuación:

**Cuadro 101**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	<b>0</b>	<b>127,444</b>	<b>193,390</b>	<b>256,850</b>	<b>320,310</b>
<b>Ingresos</b>					
Ventas (120 qq x Q.1,500.00)	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Aporte de inversionistas	67,519	0	0	0	0
Préstamo bancario	44,539	0	0	0	0
<b>Total ingresos</b>	<b>292,058</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>
<b>Egresos</b>					
Herramientas	3,339	0	0	0	0
Equipo agrícola	4,125	0	0	0	0
Equipo de riego	6,300	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,375	0	0	0	0
Equipo de cómputo	3,925	0	0	0	0
Gastos de organización	2,700	0	0	0	0
Costo directo de producción	66,294	66,294	66,294	66,294	66,294
Gastos variables de ventas	0	0	0	0	0
Costos fijos de producción	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Amortización de préstamo	44,539	0	0	0	0
Gastos financieros	8,017	0	0	0	0
ISR 31%	0	23,760	26,245	26,245	26,651
<b>Total egresos</b>	<b>164,614</b>	<b>114,055</b>	<b>116,540</b>	<b>116,540</b>	<b>116,945</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>127,444</b>	<b>193,390</b>	<b>256,850</b>	<b>320,310</b>	<b>383,365</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se determinó la cantidad de Q.127,444.00, saldo final de caja para el primer año de operación, se puede observar un incremento en los años siguientes.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Comprende el análisis de las propiedades del proyecto y la proporción en que intervienen los integrantes del comité, expresados en términos monetarios.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

**Cuadro 102**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**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>16,721</b>	<b>11,678</b>	<b>6,635</b>	<b>2,900</b>	<b>0</b>
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>16,721</b>	<b>11,678</b>	<b>6,635</b>	<b>2,900</b>	<b>0</b>
Herramientas	3,339	3,339	3,339	3,339	0
(-) depreciación acumulada	(835)	(1,669)	(2,504)	(3,339)	0
Equipo agrícola	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125
(-) depreciación acumulada	(825)	(1,650)	(2,475)	(3,300)	(4,125)
Equipo de riego	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
(-) depreciación acumulada	(1,260)	(2,520)	(3,780)	(5,040)	(6,300)
Mobiliario y equipo	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
(-) depreciación acumulada	(275)	(550)	(825)	(1,100)	(1,375)
Equipo de cómputo	3,925	3,925	3,925	0	0
(-) depreciación acumulada	(1,308)	(2,617)	(3,925)	0	0
Gastos de organización	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
(-) Amortización acumulada	(540)	(1,080)	(1,620)	(2,160)	(2,700)
<b>Corriente</b>	<b>127,444</b>	<b>193,390</b>	<b>256,850</b>	<b>320,310</b>	<b>383,365</b>
Caja y bancos	127,444	193,390	256,850	320,310	383,365
<b>Total activo</b>	<b>144,165</b>	<b>205,067</b>	<b>263,485</b>	<b>323,210</b>	<b>383,365</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Patrimonio neto</b>	<b>120,405</b>	<b>178,822</b>	<b>237,239</b>	<b>296,559</b>	<b>356,455</b>
Aportaciones asociados	67,519	67,519	67,519	67,519	67,519
Ganancia neta	52,886	58,417	58,417	59,320	59,896
Ganancias acumuladas	0	52,886	111,303	169,720	229,040
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Préstamo	0	0	0	0	0
<b>Pasivo corriente</b>	<b>23,760</b>	<b>26,245</b>	<b>26,245</b>	<b>26,651</b>	<b>26,910</b>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ISR 31% por pagar	23,760	26,245	26,245	26,651	26,910
<b>Total patrimonio y pasivo</b>	<b>144,165</b>	<b>205,067</b>	<b>263,485</b>	<b>323,210</b>	<b>383,365</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Durante la vida útil del proyecto se refleja la estabilidad del patrimonio, los activos fijos serán depreciados en su totalidad y el préstamo estará cancelado.

### 8.2.8. Evaluación financiera

A través de la presente evaluación financiera se determinará el tiempo y la tasa de recuperación de la inversión, retorno de capital y el punto de equilibrio. Con los datos anteriores se hará un análisis a fin de demostrar que el proyecto es rentable.

#### 8.2.8.1. Punto de equilibrio

Se refiere al nivel de ventas necesario para la recuperación de los costos y gastos, donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Este punto puede estar representado en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto en quetzales que debe obtenerse de ventas para cubrir los costos y gastos en el período contable durante las operaciones del proyecto.

#### Cálculo del punto de equilibrio en valores (PEQ) 2011

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{37,060}{0.631698} = 58,667$$

Costos fijos de producción	12,520
Gastos de administración	16,523
Intereses sobre préstamos	8,017
<b>Total gastos fijos</b>	<b><u>37,060</u></b>

Al vender Q.58,667.00 se logra cubrir el total de gastos fijos y variables, es decir no se logra tener ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Constituye la producción mínima de unidades que debe realizarse en el proyecto para que con el valor de venta genere ingresos y alcance a cubrir los costos necesarios.

#### **Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU) año 2011**

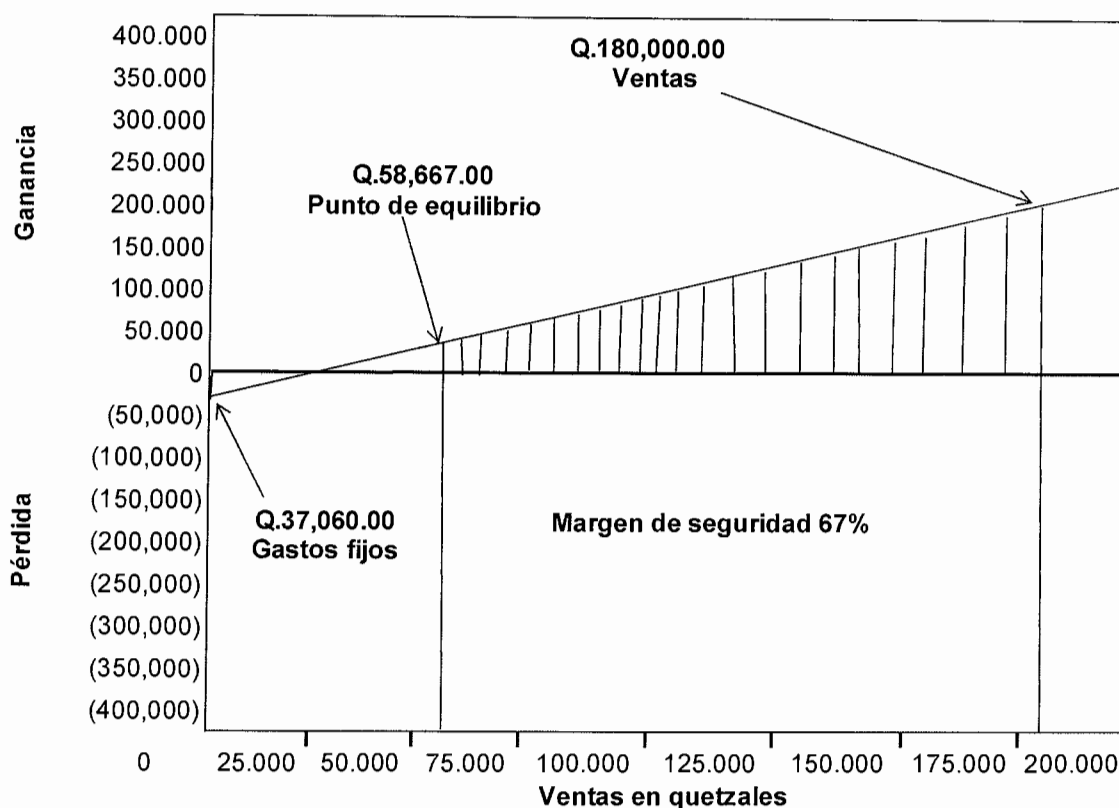
$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio venta}} = \frac{58,667}{1,500} = 39\text{qq}$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 39 quintales de rosa de Jamaica, para obtener el punto donde no se pierde ni se gana.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Muestra el punto de convergencia en el cual la empresa logra cubrir todas las obligaciones, permite visualizar con precisión el grado de utilidad o pérdida como se muestra a continuación:

**Gráfica 16**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El punto de equilibrio representa el 33% del total de ventas, significa que el margen de seguridad es suficientemente para hacer frente a cualquier tipo de contingencia.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Indica que las ventas pueden disminuirse en un 67% sin obtener pérdidas del proyecto, el resultado del margen de seguridad son las ventas totales menos los gastos fijos.

### Cálculo del porcentaje de margen de seguridad año 2011

Ventas	Q. 180,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 58,667.00	33%
<b>Margen de seguridad</b>	<b>Q. 121,333.00</b>	<b>67%</b>

Ventas      100% - 33% = 67%

Lo anterior significa que se puede reducir un 67% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

#### 8.2.8.2. Flujo neto de fondos - FNF -

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, se toman del estado de resultados proyectado de cada uno de los años de la vida útil estimada. La importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto ya que se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

**Cuadro 103**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Período 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Valor de rescate					0
<b>Total ingresos</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>	<b>180,000</b>
<b>Egresos</b>					
Costo directo de producción	66,294	66,294	66,294	66,294	66,294
Costos fijos de producción	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos fijos de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Intereses sobre prestamos	8,017	0	0	0	0
ISR 31%	23,760	26,245	26,245	26,651	26,910
<b>Total egresos</b>	<b>122,071</b>	<b>116,540</b>	<b>116,540</b>	<b>116,945</b>	<b>117,204</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>57,929</b>	<b>63,460</b>	<b>63,460</b>	<b>63,055</b>	<b>62,796</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa el comportamiento de los ingresos y los egresos efectuados durante los cinco años evaluados del proyecto. También muestra los beneficios obtenidos en el proyecto, permite establecer que los ingresos superan a los egresos cada año y tiene la ventaja de tomar medidas preventivas para no excederse en los gastos.

### 8.2.8.3. Valor actual neto -VAN-

Es una herramienta que se realiza en función del tiempo, se utiliza para decidir si se invierte o no en el proyecto, con base a los valores actuales de los futuros flujos de fondos, que al actualizarlos a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA- el resultado es mayor o igual a cero el proyecto es aceptado, si no lo es, el proyecto se rechaza. En el siguiente cuadro se presenta el valor actual neto del proyecto.

**Cuadro 104**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Valor Actual Neto**  
**Período 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 25%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	112,058	0	112,058	-112,058	1	-112,058
1	0	180,000	122,071	57,929	1	46,343
2	0	180,000	116,540	63,460	1	40,615
3	0	180,000	116,540	63,460	1	32,492
4	0	180,000	116,945	63,055	0	25,827
5	0	180,000	117,204	62,796	0	20,577
	<b>112,058</b>	<b>900,000</b>	<b>701,358</b>	<b>198,642</b>		<b>53,795</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El valor actual neto es de Q.53,795.19 es positivo y se califica aceptable porque cubre la inversión, los costos y gastos, adicional a ellos genera rendimiento, para una inversión de Q. 112,058.00 con una base del 25% utilizado como factor de

actualización.

#### 8.2.8.4. Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la misma que se le exigirá al proyecto de manera que permita cubrir: la totalidad de la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses que deberán pagarse por aquella para de la inversión financiada con capital ajeno a los inversionistas del proyecto, los impuestos, la rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido. Para este proyecto se estimó una tasa del 25%.

#### 8.2.8.5. Relación beneficio costo -RBC-

Compara los ingresos actualizados contra los egresos actualizados en los años de vida del proyecto. Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que los socios recibirán por cada quetzal invertido en el proyecto, lo cual permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos.

**Cuadro 105**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Período 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	112,058	0	112,058	1.00000	0	112,058
1	0	180,000	122,071	0.80000	144,000	97,657
2	0	180,000	116,540	0.64000	115,200	74,585
3	0	180,000	116,540	0.51200	92,160	59,668
4	0	180,000	116,945	0.40960	73,728	47,901
5	0	180,000	117,204	0.32768	58,982	38,405
	<b>112,058</b>	<b>900,000</b>	<b>701,358</b>		<b>484,070</b>	<b>430,275</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa en el cuadro anterior, que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q. 0.13, con una tasa deseada del 25%, esto indica que el proyecto

es viable para ser ejecutado.

#### 8.2.8.6. Tasa interna de retorno -TIR-

Tasa de descuento que iguala el valor presente del flujo neto de fondos de un proyecto, la TIR mide la rentabilidad de un proyecto si es igual o mayor a la TREMA debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganara más de su rendimiento esperado.

A continuación se presenta el resultado de aplicar dicho método al proyecto de Rosa de Jamaica.

**Cuadro 106**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Periodo 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 46.60%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 46.70%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 46.6294	Flujo neto de fondos actualizado
0	(112,058)	1.00	(112,058)	1.00	(112,058)	1.00	(112,058)
1	57,929	0.682128	39,515	0.681663	39,488	0.681991	39,507
2	63,460	0.465299	29,528	0.464665	29,488	0.465112	29,516
3	63,460	0.317394	20,142	0.316745	20,101	0.317202	20,131
4	63,055	0.216503	13,652	0.215913	13,613	0.216329	13,641
5	62,796	0.147683	9,274	0.147180	9,242	0.147535	9,265
	<b>198,641</b>		<b>52</b>		<b>(126)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que la tasa interna de retorno es de 46.6294% mayor a la tasa de rendimiento mínima esperada (25%), por lo tanto el proyecto puede aceptarse.

#### 8.2.8.7. Período de recuperación de la inversión -PRI-

Comprende el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, se logra determinar mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado para

establecer el lapso de tiempo en el cual se recupera el capital invertido en el proyecto.

**Cuadro 107**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Período 2012-2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	112,058	0	0
1		46,343	46,343
2		40,615	86,957
3		32,492	119,449
4		25,827	145,276
5		20,577	165,853

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Inversion total	112,058
Recuperacion al segundo año	86,957
	25,101

$$\begin{array}{rclcl}
 25,101 & / & 32,492 & = & 0.77252434 \\
 0.77252434 & * & 12 & = & 9.2702921 \\
 0.2702921 & * & 30 & = & .10876285
 \end{array}$$

Se observa que a partir del tercer año, la inversión inicia a recuperarse. Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula.

La inversión del proyecto de producción de rosa de Jamaica se recupera en dos años, nueve meses y ocho días, después de ese tiempo las ganancias que se obtengan de las siguientes cosechas podrán reinvertirse.

### 8.2.9. Impacto social

Con la ejecución del proyecto, se tendrá un efecto positivo para los habitantes

debido a que diversificará la producción agrícola, generará fuentes de trabajo, que contribuirán al bienestar de las familias participantes y desarrollo social del Municipio, favorecerá al desarrollo económico de la población y contribuirá a cubrir la demanda insatisfecha de la población consumidora de este producto.

Generará directamente 16 empleos incluyendo a los integrantes del comité, quienes podrán proporcionar mejores condiciones de vida para sus familias.

### **8.3. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA**

De acuerdo a las características del clima, suelos, infraestructura, disponibilidad de mano de obra, entre otros factores se consideró la producción de arveja china como propuesta de inversión para diversificar la producción agrícola.

#### **8.3.1. Descripción del proyecto**

Se realizará en una extensión de dos manzanas de terreno, ubicadas en el caserío Briotis, del municipio de Conguaco, el lugar posee el clima y suelo adecuado para el cultivo. Se planifica producir anualmente 792 quintales, con un precio de mercado de Q.450.00 por quintal, que cubrirá un 0.0003% de la demanda insatisfecha.

El producto se venderá a través de la -Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L.- y se pretende que sea comercializado hacia Estados Unidos de Norteamérica por medio de la empresa agroexportadora Productos y Equipos Agrícolas.

#### **8.3.2. Justificación**

Los productos agrícolas más representativos de las comunidades son: maíz, frijol y café; por lo que es importante y necesaria una diversificación de la actividad agrícola mediante la implementación de nuevas actividades productivas, con un proceso de comercialización enfocado a la exportación; que permita mejorar la calidad de vida no sólo de los productores involucrados sino también de la población en general, debido a que en la actualidad poseen una economía de subsistencia y dependen únicamente de los cultivos anuales antes mencionados.

La producción de este cultivo contribuirá al desarrollo socioeconómico, se identificarán empresas agro exportadoras interesadas en la compra de la

producción para proveer pedidos al mercado internacional, en especial Estados Unidos de Norteamérica, con el apoyo del Tratado de Libre Comercio República Dominicana-Centroamérica-Estados Unidos, que permite a la producción guatemalteca libre acceso al mercado estadounidense, mediante la eliminación de los impuestos a las importaciones y otras barreras al comercio de productos y servicios, traduciéndose en un mayor crecimiento económico.

A continuación se presenta el cuadro de las exportaciones a Estados Unidos de Norteamérica, de los últimos cinco años.

**Cuadro 108**  
**República de Guatemala**  
**Exportación de Arveja China a Estados Unidos**  
**Periodo 2007-2011**

<b>Año</b>	<b>Exportación (qq)</b>	<b>Miles de \$</b>
2007	599	35,652
2008	670	34,503
2009	891	40,891
2010	719	33,751
2011	789	44,942

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Sistema de Cuentas Nacionales SCN93.

El cuadro anterior refleja un incremento promedio de 1.32% favorable para la exportación del producto. Con lo que se pueden obtener beneficios para los consumidores, quienes como resultado de una mayor competencia tienen más opciones de compra a precios competitivos.

### **8.3.3. Objetivos**

Son los propósitos conscientes que se pretenden lograr con la presentación del proyecto.

#### **8.3.3.1. General**

Diversificar la producción agrícola y mejorar los ingresos económicos de los habitantes, a través de la producción de arveja china, el propósito es generar empleo y de esta forma contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

#### **8.3.3.2. Específicos**

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar, se describen a continuación:

- Promover el cultivo como una alternativa de diversificación de los productos agrícolas que se producen en el Municipio.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes y contribuir al crecimiento económico del lugar.
- Establecer una organización que permita la producción y comercialización eficiente del producto.
- Implementar prácticas agrícolas adecuadas para alcanzar el nivel óptimo de producción y costos que permitan garantizar la calidad del producto de acuerdo a las exigencias de las agroexportadoras y del mercado internacional.
- Aprovechar el Tratado de Libre Comercio entre Guatemala y Estados Unidos de Norte América, mediante la eliminación de barreras arancelarias y otras medidas que restrinjan las exportaciones.

#### **8.3.4. Estudio de mercado**

En este estudio se identifica la demanda insatisfecha del producto y se establece el mercado objetivo para conocer si el proyecto es viable.

##### **8.3.4.1. Identificación del producto**

La arveja china es una planta de la familia de las leguminosas, su nombre

científico es *Psium sativum*, dentro de sus variedades se encuentra las conocidas como: Oregón sugar pod, SP-6, SP-18, Mamouth meltin sugar (gigante), Oregón sugar pood II; es la primera variedad la propuesta para el desarrollo del presente proyecto por ser de mayor aceptación en el mercado norteamericano.

- **Valor nutritivo**

La aceptación del producto se debe también al valor nutricional que a continuación se describe:

**Tabla 35**  
**Composición Nutricional de Arveja China**  
**(por cada 100 g)**  
**Año: 2011**

Componentes	Contenido
Agua (%)	78.00
Proteínas (g)	6.30
Grasas (g)	0.40
Hidratos de carbono (mg)	14.40
Fibra (mg)	2.00
Ceniza (g)	0.90
Calcio (mg)	26.00
Fósforo (mg)	116.00
Hierro (mg)	1.90
Sodio (mg)	2.00
Potasio (mg)	316.00
Vitamina A (u.i.)	640.00
Tiamina (mg)	0.35
Riboflavina (mg)	0.14
Niacina (mg)	2.90
Ácido ascórico (mg)	27.00
Calorías (cal)	84.00

Fuente: Revista Arveja China Snow-Sugar Pea / Chinese Pea / Mange-Tout, página 12 -MAGA-2011.

La planta se desarrolla en temperaturas entre los 14 - 20° c. es sensible a heladas durante el desarrollo de la vaina y a temperaturas altas durante la etapa

de floración.

Los suelos ideales para el cultivo de la planta son de características arenosos, francos arcillosos con buen drenaje y permeabilidad, moderadamente tolerante a la acidez.

- **Usos**

Se utiliza principalmente para la elaboración de platillos para consumo.

- **Mercado meta**

Los consumidores de arveja china de la República de Estados Unidos de Norteamérica.

#### **8.3.4.2. Oferta**

La producción nacional es exportada en un 85% y en su mayoría es destinada a Estados Unidos de Norteamérica, mientras que el 15% de la producción es vendida en el mercado local, sin ninguna incidencia en los volúmenes producidos ni en los niveles de precios.

- **Oferta histórica**

Debido a que gran parte de la producción es exportada a Estados Unidos de Norteamérica. A continuación se dan a conocer los datos históricos de la oferta total.

**Cuadro 109**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Oferta Histórica de Arveja China**  
**Período 2007-2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2007	9,886,750	469,770	10,356,520
2008	9,131,100	459,460	9,590,560
2009	9,015,000	449,610	9,464,610
2010	8,898,900	443,107	9,342,007
2011	8,782,800	429,552	9,212,352

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAOSTAT- 2011, estadísticas de producción, importación y exportación.

La oferta histórica en los Estados Unidos presenta una baja respecto al año 2007, sin embargo sigue siendo un producto rentable para Guatemala en cuanto a exportaciones se refiere, según informes del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, reporta que es el principal proveedor con una participación del 65%.

- **Oferta proyectada**

Los datos de la oferta total proyectada para los próximos cinco años se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 110**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Oferta Proyectada de Arveja China**  
**Período 2012-2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta total</b>
2012	8,666,700	415,996	9,082,696
2013	8,550,600	402,441	8,953,041
2014	8,434,500	388,885	8,823,385
2015	8,318,400	375,330	8,693,730
2016	8,202,300	361,775	8,564,075

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 109, a través del método de mínimos cuadrados donde  $a = 9,479,400.00$ ;  $b = 116,100.00$  para la producción y  $a = 497,328.33$   $b = 13,555.36$  para las importaciones.

Para los próximos cinco años la oferta supera los ocho millones, con un incremento de 1%, situación que influye en mayor oportunidad de comercializar el producto en el extranjero.

### 8.3.4.3. Demanda

Para determinar si existe demanda insatisfecha, debe analizarse la demanda potencial histórica y proyectada.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la cantidad de arveja china que los consumidores del mercado objetivo han adquirido en años anteriores.

**Cuadro 111**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Demanda Potencial Histórica de Arveja China**  
**Período 2007-2011**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2007	301,579,895	0.027	8,142,657
2008	304,374,846	0.027	8,218,121
2009	307,006,550	0.027	8,289,177
2010	308,745,538	0.027	8,336,130
2011	313,232,000	0.027	8,457,264

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Buró del Censo de Estados Unidos, del año 2000.

El cuadro anterior muestra que la demanda de arveja china en los Estados Unidos se ha incrementado 1% anualmente, esto indica el crecimiento del mercado objetivo.

El consumo per cápita de arveja china es de 0.027 qq anual por habitante. Otro factor que incide en el crecimiento de la demanda es la alta población asiática residente en el país, que consumen el producto.

- **Demanda potencial proyectada**

Con el siguiente cuadro se presenta la cantidad que se espera sea adquirida por el mercado objetivo.

**Cuadro 112**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Demanda Potencial Proyectada de Arveja China**  
**Período 2012-2016**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Consumo per cápita en (qq)</b>	<b>Demanda potencial (qq)</b>
2012	316,266,000	0.027	8,539,182
2013	319,330,000	0.027	8,621,910
2014	322,423,000	0.027	8,705,421
2015	325,540,000	0.027	8,789,580
2016	328,678,000	0.027	8,874,306

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Buró del Censo de Estados Unidos, nacional y por estado, del año 2000.

Las proyecciones indican que la demanda crecerá 1% anualmente, el comportamiento sigue el patrón de los datos históricos, lo que representa la posibilidad de aumentar el volumen de venta tanto de los productores locales como de los guatemaltecos, que exportan el producto a Estados Unidos.

El crecimiento en la demanda de arveja china es consecuencia de la preocupación de la población por consumir productos saludables, en restaurantes y hoteles preparan platillos que la incluyen y participan activamente en el aumento de la demanda.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad consumida en un período determinado. Para el presente caso se analiza el consumo aparente del mercado objetivo, que se obtiene al sumar la producción más las importaciones y se le debe restar el total de exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

Se presenta a continuación el consumo aparente de los últimos cinco años:

**Cuadro 113**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Consumo Aparente Histórico de Arveja China**  
**Período 2007-2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2007	9,886,750	469,770	4,828,610	5,527,910
2008	9,131,100	459,460	4,994,640	4,595,920
2009	9,015,000	449,610	4,986,170	4,478,440
2010	8,898,900	443,107	5,573,455	3,768,552
2011	8,782,800	429,552	5,915,468	3,296,884

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAOSTAT- 2011, estadísticas de producción, importación y exportación.

El consumo aparente presenta un comportamiento decreciente en el período 2007-2011; las exportaciones reflejan incremento de 3% anual, el comportamiento de la producción e importaciones confirma la existencia de un mercado competitivo y potencial por abastecer.

- **Consumo aparente proyectado**

Es la cantidad que se espera sea consumida por la población estadounidense, en los próximos cinco años, las proyecciones del consumo aparente se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 114**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Consumo Aparente Proyectado de Arveja China**  
**Período 2012-2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
2012	8,666,700	415,996	6,257,481	2,825,215
2013	8,550,600	402,441	6,599,494	2,353,547
2014	8,434,500	388,885	6,941,507	1,881,878
2015	8,318,400	375,330	7,283,520	1,410,210
2016	8,202,300	361,775	7,625,533	938,542

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 111, a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=9,479,400$ ;  $b=116,100$  para la producción;  $a=497,328.33$  y  $b=13,555.36$  para las importaciones; para las exportaciones  $a=4,547,416$  y  $b=342,013$ .

El comportamiento de la variable es decreciente durante el período 2012-2016, sin embargo refleja que la población consumirá las cantidades de arveja china que permitan continuar la importación del producto. Se prevé incremento en las exportaciones de Estados Unidos que provoca la variación en el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que los consumidores necesitan y que la oferta no la abastece.

- **Demanda insatisfecha histórica**

La demanda insatisfecha histórica es el déficit obtenido cuando la producción y el nivel de importaciones no logran satisfacer la necesidad del mercado en años anteriores.

**Cuadro 115**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Arveja China**  
**Período 2007-2011**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2007	8,142,657	5,527,910	2,614,747
2008	8,218,121	4,595,920	3,622,201
2009	8,289,177	4,478,440	3,810,737
2010	8,336,130	3,768,552	4,567,578
2011	8,457,264	3,296,884	5,160,380

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 111 y 113.

El cuadro anterior muestra que la demanda insatisfecha del mercado de arveja china en los Estados Unidos se ha incrementado 1.40% durante el período 2007-2011, que indica la factibilidad de poner en marcha el proyecto debido a que existe demanda por cubrir.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Es la cantidad estimada de mercado que la producción nacional y el volumen de importaciones no pueden cubrir. Las proyecciones de la demanda insatisfecha para los próximos cinco años se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 116**  
**República de los Estados Unidos de Norteamérica**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Arveja China**  
**Período 2012-2016**  
**(en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2012	8,539,182	2,825,215	5,713,967
2013	8,621,910	2,353,547	6,268,363
2014	8,705,421	1,881,878	6,823,543
2015	8,789,580	1,410,210	7,379,370
2016	8,874,306	938,542	7,935,764

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 112 y 114.

La demanda insatisfecha aumentará 10% para los próximos cinco años, el incremento refleja que existe un amplio margen de demanda por cubrir.

Los datos anteriores son de vital importancia para la ejecución del proyecto, indican que la producción del Municipio, contará con oportunidad para ser comercializada en el mercado estadounidense.

#### **8.3.4.4 Precio**

La fijación del precio del quintal de arveja china depende de los costos de producción y los gastos de comercialización.

El precio por quintal es de Q450.00 equivalentes a US \$57.47 a un tipo de cambio de Q7.83 por US \$1.00, que será vendido por medio de la -Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L.- a la empresa agroexportadora Productos y Equipos Agrícolas, encargada de realizar el proceso de exportación.

### 8.3.4.5 Comercialización

Esta actividad permite la transferencia del producto entre las diferentes entidades hasta llegar al consumidor, en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno; coordina la producción, distribución y consumo.

- **Proceso de comercialización**

Consta de tres etapas que se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 36**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2011**

Etapas	Descripción
Concentración	Para el proyecto se propone reunir la producción en la sede de la organización, donde se clasificará y empacará el producto en costales de polipropileno de 100 libras para facilitar el transporte. El acopio será clasificado como centro primario, donde se realizarán los contactos necesarios para llevar a cabo el proceso de comercialización. Las instalaciones deben contar con área apropiada para el almacenamiento del producto, debido a sus características y calidad requerida para la exportación, debe mantener la temperatura adecuada y ser trasladado rápidamente para la venta.
Equilibrio	Se tiene contemplado realizar dos cosechas anuales, con lo que se cubrirá el 0.00003% de la demanda insatisfecha; además por la característica de ser un producto perecedero, no permite ser almacenado por largo tiempo. Por lo anterior, en Estados Unidos de Norteamérica existe demanda durante el período de invierno.
Dispersión	Se da desde el momento de recolección de la arveja china y su posterior traslado al centro de acopio propuesta para que la cooperativa se encargue de venderlo a la empresa exportadora.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Debido a que el producto es perecedero, se debe realizar el proceso de comercialización de forma oportuna para que cumpla con los estándares requeridos para su exportación.

- **Propuesta institucional**

Se plantea que durante la vida útil del proyecto la organización busque posicionar el producto a nivel internacional, a través de una empresa agroexportadora, al tomar en consideración que la cooperativa propuesta en el inicio de sus operaciones no cuenta con la experiencia y contactos internacionales necesarios para comercializar la producción en forma directa, así como la capacidad física y económica.

**Tabla 37**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Propuesta Institucional**  
**Año: 2011**

Institución	Descripción
Productor	La cooperativa es la encargada del proceso productivo y de contactar a la empresa agro exportadora para la venta.
Empresa Agro Exportadora	La empresa Productos y Equipos Agrícolas, ubicada en el Km. 21.7 Carretera a El Salvador, llevará a cabo la exportación y comercialización del producto hacia el mercado objetivo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

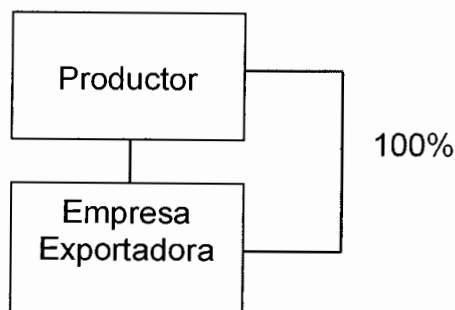
- **Operaciones de comercialización**

En esta fase se determina el canal de comercialización utilizado para hacer llegar el producto al mercado objetivo.

- **Canal de comercialización**

Incluye a los participantes encargados de trasladar la producción hacia el consumidor final. Cada etapa del canal manifiesta cambio de propiedad durante el proceso.

**Gráfica 17**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cooperativa funcionará como agente productor y venderá el 100% de la producción a la empresa agroexportadora, encargada de las siguientes etapas.

- **Márgenes de comercialización**

Para el presente proyecto, no se presentan debido a que se desconoce el precio que fija la empresa agroexportadora al consumidor final.

**8.3.5. Estudio técnico**

Está conformado por la localización, tamaño, recursos y proceso de producción, los que se detallan a continuación:

**8.3.5.1. Localización**

Los factores a considerar son los siguientes:

• **Macrolocalización**

Se llevará a cabo en el departamento de Jutiapa, que forma parte de la región IV o sur oriental de la República de Guatemala. Está situado a una altura media de

906 msnm. Se ubica en la latitud 14° 16' 58" y longitud 89° 53' 33". Cuenta con una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados, las alturas en todo el departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 metros en Conguaco. Su cabecera departamental se encuentra a una distancia de 118 km de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

La producción de arveja china requiere de clima templado y según los datos obtenidos se adapta a diferentes tipos de suelos. El caserío Briotis se encuentra a una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar y posee un clima templado para implementar el proyecto. Se encuentra a dos kilómetros para la Cabecera Municipal.

### **8.3.5.2. Tamaño**

En una superficie de 14,400 m<sup>2</sup> se puede producir una cantidad de 792 quintales de arveja china por un valor de Q.450.00 cada quintal, lo que representa un valor de Q.356,400.00 anuales.

Para llevar a cabo el proyecto se utilizarán semillas criollas y poco uso de fertilizantes. La asistencia técnica y financiamiento se obtendrán a través de la Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguago R.L.; situándose en el nivel tecnológico bajo.

- **Volumen y valor de la producción**

Se presenta una proyección de la producción para los próximos cinco años, debido a que es un producto no permanente.

**Cuadro 117**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Período 2012-2016**

<b>Año</b>	<b>Producción por manzana en qq</b>	<b>Mz.</b>	<b>Producción en qq</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción total en qq</b>	<b>Valor unitario Q</b>	<b>Valor total Q</b>
1	400	2	800	8	792	450.00	356,400
2	400	2	800	8	792	450.00	356,400
3	400	2	800	8	792	450.00	356,400
4	400	2	800	8	792	450.00	356,400
5	400	2	800	8	792	450.00	356,400
<b>Total</b>	<b>2,000</b>		<b>4,000</b>	<b>40</b>	<b>3,960</b>		<b>1,782,000</b>


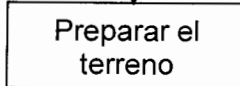
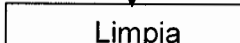
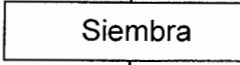
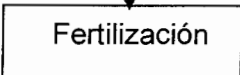
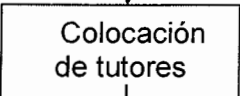
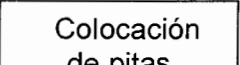
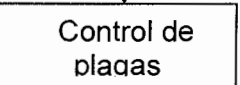
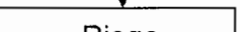
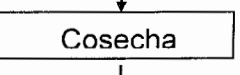
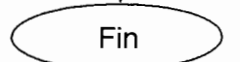
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Con la programación anterior se pretende que la inversión sea recuperada en su totalidad y que pueda generar utilidades de tal manera que el área de producción se incremente paulatinamente. Se toma en cuenta 1% de merma, debido a que el producto corre el riesgo de plagas e inclemencias del clima.

### **8.3.5.3. Proceso productivo**

A continuación se presenta un flujograma de actividades de producción:

**Tabla 38**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2011**

No.	Actividad	Procedimiento
1	Inicio	
2	Mullir el terreno y cuando los suelos sean demasiado pesados se debe subsolar, rastrar, nivelar u otros.	
3	Puede hacerse aplicaciones de herbicidas	
4	Se utilizarán 300 libras de semilla de arveja en dos manzanas a un costo de Q. 5,100.00	
5	Se aplicarán seis quintales de fertilizante 20-20 en dos manzanas	
6	Para la colocación de tutores se debe de elaborar un ahoyado de 0.60 metros cuya distancia entre tutores será de cinco metros	
7	Para la colocación de la pita se deja distancia de 0.15 metros entre hileras verticales	
8	Consiste en la aplicación de insecticidas para la eliminación de plagas.	
9	El sistema de riego a utilizar es por aspersión	
10	Este procedimiento debe de realizarse en las primeras horas de la mañana en cajas de plástico	
11	Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El flujo anterior refleja el proceso que debe de llevarse a cabo para lograr la cosecha de arveja china; al seguir con este procedimiento contribuirá a que el porcentaje de merma se mantenga.

### 8.3.5.4. Requerimientos técnicos

Los requerimientos a utilizarse para la producción y administración del proyecto se integran de la siguiente manera:

**Tabla 39**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Oficina	Unidad	1
Terreno	Manzana	2
<b>Herramientas</b>		
Azadones	Unidad	10
Rastrillo	Unidad	10
Palas	Unidad	8
Machetes	Unidad	8
Lima	Unidad	5
<b>Equipo agrícola</b>		
Bombas p/ fumigar	Unidad	15
Tubo plástico 10 mts.2"	Unidad	12
Caja plástica de 25 lbs.	Unidad	30
Bomba agua p/fumigar	Unidad	1
Manguera	Unidad	1
Tubería PVC	Unidad	1
Mariposa de aspersion	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Semilla arveja	Libra	300
Fertilizante 20-20	Quintal	6
Hydran Plus	Quintal	6
Nitrato de potasio	Quintal	8
Nitrato de calcio	Quintal	8
Insecticida Mortesan	Litros	10
Insecticida Malathion	Litros	19
Thiodan	Litros	6
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla giratoria	Unidad	1
Mesa plástica	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	20
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Organización y constitución legal		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Lo descrito anteriormente, representa los requerimientos mínimos para implementar el proyecto.

### **8.3.6. Estudio administrativo legal**

Se refiere a todos los aspectos relativos a la estructura administrativa que se propone, con el fin de lograr la mayor eficiencia y eficacia en el proceso productivo, comercialización, además de conocer y aplicar las leyes que la regirán.

#### **8.3.6.1 Justificación**

Se establece que los productores agrícolas trabajan de forma individual, carecen de estructura administrativa para la adecuada utilización de los recursos y asignación de tareas que faciliten las actividades de producción; las labores son realizadas de manera empírica y no tienen acceso a créditos.

Por lo anterior, la organización empresarial que más se adecúa es una cooperativa, con personería jurídica, integrada por 30 asociados que realizarán un aporte de Q.4,400.00 cada uno, para financiar la actividad. Los beneficios que obtendrán los integrantes son: asesoría legal, asistencia técnica y financiera, diversificar la producción agrícola del lugar y generar nuevas fuentes de ingreso, que repercute en el desarrollo productivo, económico y social del Municipio.

#### **8.3.6.2 Objetivos**

Son los propósitos conscientes que se pretenden alcanzar a través de la actividad, para lograr una eficiente producción y aprovechar al máximo los recursos.

- **Objetivo general**

Organizar a los lugareños, por medio de una cooperativa para contribuir a la diversificación de la producción agrícola y mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

- **Objetivos específicos**

- Gestionar capacitación, asistencia técnica, administrativa y financiera, a instituciones del sector público y privado, con el fin de alcanzar los mejores rendimientos en el cultivo de arveja china.
- Lograr mejores oportunidades de inversión a través del acceso a créditos.
- Impulsar la producción de arveja china en el lugar, que permita la generación de empleo e ingresos.

### **8.3.6.3 Tipo y denominación**

Se propone que el proyecto se encuentre a cargo de una organización agrícola denominada -Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L.-

### **8.3.6.4 Marco jurídico**

Son todas las leyes de orden general, internas y externas que rigen las actividades de la cooperativa, de acuerdo a la legislación vigente a nivel nacional.

- **Normas internas**

Elaboradas por la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto; dentro de ellas figura el reglamento interno de trabajo, manuales de organización y de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Son los estatutos y estándares elaborados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- las cuales rigen el accionar de las cooperativas a nivel nacional.

Para que la cooperativa goce de personalidad jurídica, será necesario tomar en cuenta la normativa que se describe a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1985.
- Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 78-92 Bonificación Incentivo del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley 106-64. Jefe del Gobierno de la República.
- Código de Comercio. Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal. Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo. Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Tributario. Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.

#### **8.3.6.5 Diseño estructural**

Es la forma en que la organización divide el trabajo en los diferentes puestos y departamentos, con el fin de lograr la coordinación efectiva, que permita el cumplimiento de los objetivos.

#### **8.3.6.6 Sistemas de organización**

El sistema propuesto es funcional, se basa en la división del trabajo, organiza las tareas por departamentos y permite que cada colaborador sea asignado donde pueda desarrollarse de la mejor manera.

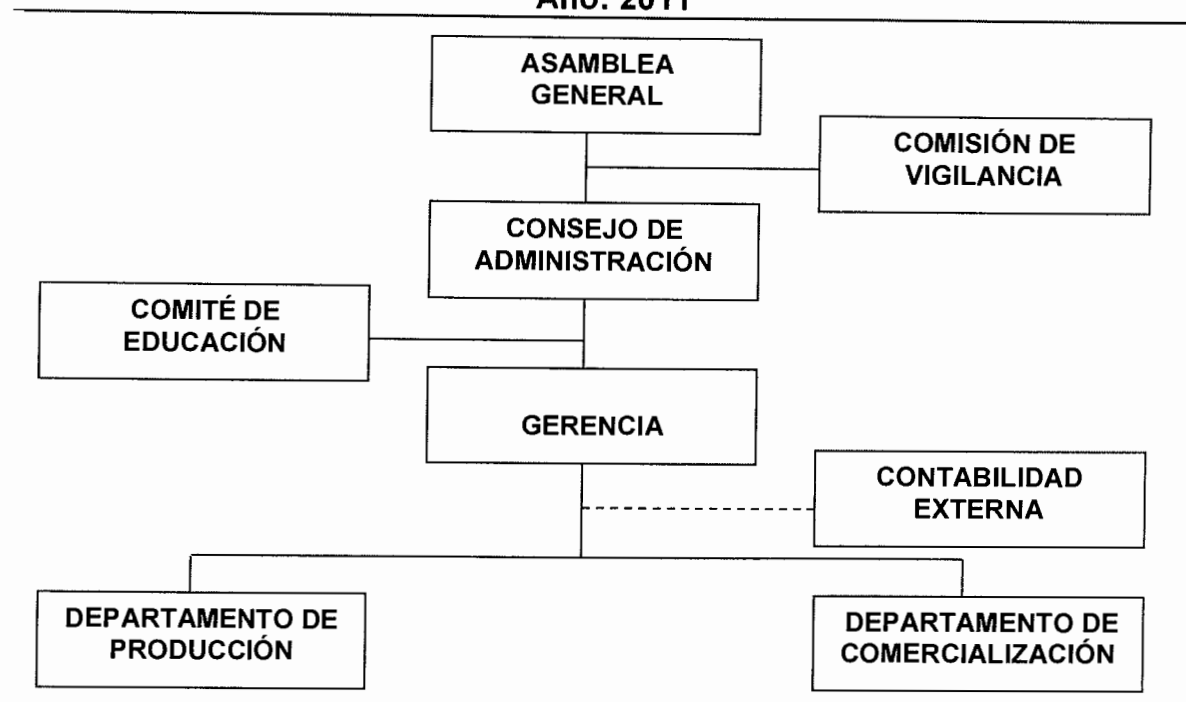
#### **8.3.6.7 Estructura de la organización**

Es la estructura de la -Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L.- por medio de la cual ejecutará el proyecto de producción de arveja china.

El objeto del diseño organizacional es plasmar de forma gráfica la estructura de la cooperativa, conocer la coordinación y máxima autoridad, centralizada en el Consejo de Administración quien delegará las funciones y responsabilidades a los diferentes niveles jerárquicos; la división del trabajo se llevará a cabo por medio de asignación de tareas específicas a los colaboradores y la departamentalización que se integrará de acuerdo a las funciones asignadas.

La siguiente gráfica muestra la estructura propuesta para la organización:

**Gráfica 18**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Cooperativa de Productores de Arveja China, Conguaco R.L.**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Organigrama Estructural**  
**Año: 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En la gráfica anterior se puede observar el sistema organizacional propuesto para la cooperativa, donde la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea de mando, llamado sistema lineal-staff. Cada departamento desempeñará funciones específicas asignadas de manera formal.

A continuación se describen las funciones básicas a desempeñar por las distintas unidades que integran la Cooperativa.

- **Asamblea general**

Es el órgano formado por los asociados convocados y reunidos, los principales asuntos que le competen son:

- Discutir, aprobar o rechazar los estados financieros y la aplicación de los resultados del informe de la administración y en su caso, de la Comisión de Vigilancia.
- Elegir a los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.
- Aprobar los reglamentos y emitir normas para regular el trabajo.
- Determinar el presupuesto anual.
- Modificar los estatutos.
- Sancionar y remover, con causa justa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. La cantidad de miembros está determinada en los estatutos.

Dentro de sus funciones se encuentran:

- Fiscalizar las operaciones de la cooperativa.
- Supervisar el desarrollo de las funciones de la administración.
- Rendir informe a la Asamblea General en las sesiones que se realicen.

- **Consejo de administración**

Es el órgano de dirección, integrado por un mínimo de cinco consejeros. Sus atribuciones son:

- Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General.
- Planificar las funciones administrativas que se lleven a cabo en el transcurso de la ejecución del proyecto.

- Asesorar a las unidades administrativas a fin de optimizar los recursos.

- **Comité de educación**

Es el encargado de instruir a los asociados y sus familias, en los aspectos teóricos y conocimientos técnicos. Dentro de sus actividades se encuentran:

- Contribuir a mejorar el funcionamiento de la entidad, mediante la capacitación en aspectos relacionados a la tecnología agrícola, uso adecuado de los recursos y educación.
- Elaborar el plan de trabajo anual y el material correspondiente, de acuerdo al evento a realizar.
- Realizar los contactos necesarios con ONG's, instituciones privadas y/o estatales para que brinden apoyo con personal que proporcione seminarios, talleres, cursos y conferencias relacionadas a la actividad de la Cooperativa.

- **Gerencia**

Órgano encargado de velar por que las decisiones del Consejo de Administración se cumplan.

Sus principales funciones son:

- Velar por el cumplimiento de las decisiones y políticas aprobadas por la Asamblea General.
- Coordinar actividades de las unidades que integran la organización.
- Diseñar el proceso administrativo que permita el aprovechamiento de recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, para obtener el máximo beneficio.

El Gerente recibirá una remuneración económica mensual de Q.2,000.00 de

sueldo base y Q.250.00 de bonificación incentivo lo que hace un total de Q.2,250.00.

- **Departamento de producción**

Es el encargado de ejecutar, implementar y mejorar todas las actividades que permitan obtener cosechas de calidad.

Esta unidad depende de la Gerencia y es la responsable de:

- Asegurar que los agricultores cuenten con la materia prima, equipo e insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.
- Verificar que la producción cumpla con los requisitos de calidad requerida por los agroexportadores.
- Asesorar y coordinar el proceso productivo.
- Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción.

- **Departamento de comercialización**

Se encarga de desarrollar todas las actividades destinadas a la comercialización de la arveja china.

Entre sus actividades están:

- Coordinar la venta del producto, con las empresas agroexportadoras que ofrezcan los mejores precios.
- Rendir un informe a la Gerencia, sobre la comercialización de la producción.
- Evaluar nuevas oportunidades de mercado

- **Contabilidad externa**

Es el área responsable del manejo de todos los registros contables de la Cooperativa. Tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Registrar los ingresos y egresos monetarios.
- Elaborar los estados financieros para poder rendir informe mensual y anual de los movimientos económicos.
- Asistir a la administración en la toma de decisiones de carácter financiero.

El contador a cargo de esta área devengará honorarios mensuales a razón de Q. 500.00.

Los encargados de los departamentos de producción y comercialización trabajarán ad honorem.

### **8.3.7. Estudio financiero**

Trata los aspectos relevantes relacionados con los ingresos y egresos del proyecto, el cual incluye la inversión fija, inversión en capital de trabajo que integran la inversión total, además se da a conocer las fuentes de financiamiento que cubrirán el proyecto.

Incluye los estados financieros que contienen a detalle los costos y gastos a considerar previo a la creación del proyecto que se deben utilizar para el cumplimiento de los compromisos financieros.

#### **8.3.7.1. Inversión fija**

Consiste en el desembolso necesario para la adquisición del equipamiento e instalación del proyecto, los cuales servirán para la puesta en marcha del mismo y serán utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución

del producto. A continuación se presenta el cuadro de inversión fija con el detalle del valor de los recursos necesarios para iniciar el proyecto:

**Cuadro 118**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Inversión fija**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>101,712</b>
<b>Terreno</b>	Manzana	2	40,000	<b>80,000</b>
<b>Herramientas</b>				<b>3,887</b>
Azadones	Unidad	10	50.67	507
Rastrillo	Unidad	10	184	1,840
Limas	Unidad	5	20	100
Machetes	Unidad	8	110	880
Palas	Unidad	8	70	560
<b>Equipo agrícola</b>				<b>10,350</b>
Tubos plásticos	Unidad	12	75	900
Bombas para fumigar	Unidad	15	550	8,250
Cajas plásticas	Unidad	30	40	1,200
<b>Equipo de riego</b>				<b>3,850</b>
Bomba para agua	Unidad	1	3,500	3,500
Manguera 100 mts.	Unidad	1	112	112
Tubería PVC	Unidad	1	115	115
Aspersores	Unidad	1	123	123
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>3,100</b>
Escritorio	Unidad	1	350	350
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Archivo metálico	Unidad	1	350	350
Sumadora	Unidad	1	150	150
Mesas plásticas	Unidad	4	175	700
Sillas plásticas	Unidad	20	65	1,300
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>3,925</b>
Computadora	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora	Unidad	1	250	250
UPS	Unidad	1	175	175
<b>Intangibles</b>				<b>8,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>8,000</b>
Constitución e inscripción	Unidad	1	8,000	8,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>113,112</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los datos anteriores muestran la inversión fija mínima necesaria para la producción de arveja china. El valor total de la inversión fija asciende a la cantidad de Q.113,112.00 que completa lo indispensable para el funcionamiento del proyecto.

### 8.3.7.2. Inversión de capital de trabajo

Consiste en la determinación de los recursos necesarios para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables, otros costos y gastos variables e indirectos necesarios para la cosecha de arveja china.

A continuación se detallan la inversión en capital de trabajo necesario para empezar el proyecto.

**Cuadro 119**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2011**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>13,131</b>
<b>Semillas</b>	Libra	300	17	5,100
<b>Fertilizantes</b>				<b>5,220</b>
Fórmula 20-20-20	Quintal	6	250	1,500
Hydran plus	Quintal	6	200	1,200
Nitrato de potasio	Quintal	8	150	1,200
Nitrato de calcio	Quintal	8	165	1,320
<b>Insecticidas</b>				<b>2,811</b>
Morestan	Litros	10	100	1,000
Malathion	Litros	19	57.40	1,091
Thiodan	Litros	6	120	720
<b>Mano de obra directa</b>				<b>23,696</b>
Preparación del terreno	Jornales	16	63.70	1,019
Limpiar terreno	Jornales	16	63.70	1,019

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Siembra	Jornales	12	63.70	764
Fertilización	Jornales	10	63.70	637
Colocación de tutores	Jornales	36	63.70	2,293
Colocación de pitas	Jornales	12	63.70	764
Control de plagas	Jornales	24	63.70	1,529
Riego del cultivo	Jornales	36	63.70	2,293
Cosecha	Jornales	120	63.70	7,644
Bonificación incentivo		282	8.33	2,349
Séptimo día		20,311		3,385
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>10,201</b>
Prestaciones laborales		21,347	30.55%	6,522
Cuota patronal I.G.S.S.		21,347	11.67%	2,491
Costales	Unidad	396	3	1,188
<b>Gastos de administración</b>				<b>27,566</b>
Sueldo Gerente	Mensual	6	2,000	12,000
Prestaciones laborales		12,000	30.55%	3,666
Cuota patronal IGSS		12,000	11.67%	1,400
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Honorarios contables	Mensual	6	500	3,000
Papelería y útiles	Mensual	6	400	2,400
Arrendamiento de oficina	Mensual	6	600	3,600
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>74,594</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los datos anteriores muestran la inversión en capital de trabajo necesaria para llevar a cabo la primera cosecha de 396 quintales de arveja china.

### 8.3.7.3. Inversión total

Constituida por el total de recursos necesarios con los que se debe contar, los cuales comprenden la inversión fija y el capital de trabajo, el resultado de la suma de estos conceptos es la inversión total del proyecto.

A continuación se detalla la inversión total a utilizar:

**Cuadro 120**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Inversión Total**  
**Año: 2011**

Concepto	Total Q.	%
<b>Inversión fija</b>	<b>113,112</b>	60
Terrenos	80,000	
Herramientas	3,887	
Equipo agrícola	10,350	
Equipo de riego	3,850	
Mobiliario y equipo	3,100	
Equipo de cómputo	3,925	
Gastos de organización	8,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>74,594</b>	40
Insumos	13,131	
Mano de obra directa	23,696	
Costos indirectos variables	10,201	
Gastos de administración	27,566	
<b>Inversión total</b>	<b>187,706</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra la totalidad de inversión requerida para realizar el proyecto, la inversión en capital de trabajo requiere de mayor porcentaje, correspondiente a un 40%, la inversión fija cuenta con 60% de la inversión total.

#### **8.3.7.4. Financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son el mecanismo para obtener los recursos necesarios al ejecutar un proyecto o una actividad productiva, se pueden obtener a través de fuentes internas o externas.

- **Fuente internas**

Comprendida por la utilización de fondos propios y aportaciones de los 30

miembros, que ascienden a Q.132,000.00, esta servirá para cubrir el 70% de la inversión total.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá mediante la solicitud de un préstamo fiduciario por un plazo de un año al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- por un monto total de Q.55,706.00 a una tasa de interés del 18% anual, con pago de intereses y capital sobre saldos.

La forma de distribución de los recursos económicos necesarios para cubrir el total de la inversión será como se muestra a continuación:

**Cuadro 121**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año: 2011**

Descripción	Financiamiento	
	Interno Q.	Externo Q.
<b>Inversión fija</b>	<b>113,112</b>	
Terrenos	80,000	
Herramientas	3,887	
Equipo agrícola	10,350	
Equipo de riego	3,850	
Mobiliario y equipo	3,100	
Equipo de cómputo	3,925	
Gastos de organización	8,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>18,888</b>	<b>55,706</b>
Insumos	13,131	
Mano de obra directa	5,757	17,939
Costos indirectos variables		10,201
Gastos de administración		27,566
<b>Inversión total</b>	<b>132,000</b>	<b>55,706</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La inversión fija se logra cubrir con los recursos internos, el financiamiento

externo cubrirá la inversión en capital de trabajo.

Adicional al plan de financiamiento, se debe tener en cuenta el plan de amortización del préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- detallado a continuación:

**Cuadro 122**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2011**

<b>Año</b>	<b>Amortización capital Q</b>	<b>Intereses Q.</b>	<b>Tasa (%)</b>	<b>Saldo capital Q.</b>
0	-	-	-	55,706
1	55,706	10,027	18	-
	<b>55,706</b>	<b>10,027</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El cuadro anterior muestra el plan de amortización del préstamo que será de un año. Al final se pagará un total de Q.10,027.00 por concepto de intereses. El pago del se realiza en un año debido a que el proyecto genera suficientes fondos para hacerlo y así evitar pagos innecesarios de intereses.

#### **8.3.7.5. Estados financieros**

Los estados financieros son herramientas de control que reflejan la situación económica de una empresa a una fecha determinada y proporcionan información para la toma de decisiones, también ayudan a determinar la rentabilidad del proyecto.

- **Costo directo de producción proyectado**

Para determinar el costo del producto final, es necesario estimar los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables). El estado del costo directo de producción se proyecta para la vida útil de la producción el cual se detalla a continuación:

**Cuadro 123**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>26,261</b>	<b>26,261</b>	<b>26,261</b>	<b>26,261</b>	<b>26,261</b>
<b>Semilla</b>	<b>10,200</b>	<b>10,200</b>	<b>10,200</b>	<b>10,200</b>	<b>10,200</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>	<b>10,440</b>
20-20-20	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Hydran plus	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Nitrato de potasio	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Nitrato de calcio	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
<b>Insecticidas</b>	<b>5,621</b>	<b>5,621</b>	<b>5,621</b>	<b>5,621</b>	<b>5,621</b>
Morestan	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Malathion	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181
Thiodan	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
<b>Mano de obra</b>	<b>47,395</b>	<b>47,395</b>	<b>47,395</b>	<b>47,395</b>	<b>47,395</b>
Preparación del terreno	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Limpiar terreno	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Siembra	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Fertilización	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Colocación de tutores	4,586	4,586	4,586	4,586	4,586
Colocación de pitas	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Control de plagas	3,058	3,058	3,058	3,058	3,058
Riego del cultivo	4,586	4,586	4,586	4,586	4,586
Cosecha	15,288	15,288	15,288	15,288	15,288
Bonificación incentivo	4,698	4,698	4,698	4,698	4,698
Séptimo día	6,771	6,771	6,771	6,771	6,771
<b>Costos indirectos</b>	<b>20,403</b>	<b>20,403</b>	<b>20,403</b>	<b>20,403</b>	<b>20,403</b>
Prestaciones laborales 30.55%	13,044	13,044	13,044	13,044	13,044
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	4,983	4,983	4,983	4,983	4,983
Costales	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376
<b>Total</b>	<b>94,059</b>	<b>94,059</b>	<b>94,059</b>	<b>94,059</b>	<b>94,059</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el cuadro anterior se muestra el costo directo de producción durante los años de vida del proyecto. La mano de obra representa el 50% del total de los costos de la producción.

- **Estado de resultados proyectado**

Estado financiero que muestra el resultado de las operaciones realizadas en un periodo determinado, es la herramienta necesaria para determinar la utilidad a obtener cada año; además proporcionará información para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar si el proyecto será rentable y así determinar su aprobación.

A continuación se detalla el estado de resultados proyectado.

**Cuadro 124**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas (792qq x Q.450)</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>
(-) Costo directo de producción	94,059	94,059	94,059	94,059	94,059
Ganancia marginal	262,341	262,341	262,341	262,341	262,341
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>3,812</b>	<b>3,812</b>	<b>3,812</b>	<b>3,811</b>	<b>2,840</b>
Depreciación herramientas	972	972	972	971	0
Depreciación equipo agrícola	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070
Depreciación equipo de riego	770	770	770	770	770
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>58,660</b>	<b>58,660</b>	<b>58,661</b>	<b>57,352</b>	<b>57,352</b>
Sueldo gerente	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Cuota patronal IGSS	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Honorarios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Arrendamiento de oficina	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Depreciación mobiliario y equipo	620	620	620	620	620
Depreciación equipo de cómputo	1,308	1,308	1,309		
Amortización gastos de organización	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
<b>Ganancia en operación</b>	<b>199,869</b>	<b>199,869</b>	<b>199,868</b>	<b>201,178</b>	<b>202,149</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>10,027</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	10,027	0	0	0	0
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>189,842</b>	<b>199,869</b>	<b>199,868</b>	<b>201,178</b>	<b>202,149</b>
(-) ISR 31%	58,851	61,959	61,959	62,365	62,666
<b>Ganancia neta</b>	<b>130,991</b>	<b>137,910</b>	<b>137,909</b>	<b>138,813</b>	<b>139,483</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El anterior estado financiero muestra la ganancia marginal que se obtiene, luego de restarle a las ventas netas los costos directos de producción manteniéndolos constantes durante los cinco años de vida del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Reporte financiero que presenta los ingresos y egresos de los períodos en los cuales funcionará la cooperativa. El flujo de caja está integrado por ingresos y egresos, los egresos constituidos por los costos y gastos incurridos en el año.

Se hace necesario elaborar el presupuesto de caja que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de ejecución.

A continuación se detalla el movimiento de caja durante la vida útil que tendrá el proyecto:

**Cuadro 125**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	0	216,070	364,428	509,678	654,928
<b>Ingresos</b>					
Ventas (792 qq x Q.450)	356,400	356,400	356,400	356,400	356,400
Aporte de inversionistas	132,000				
Préstamo bancario	55,706				
<b>Total ingresos</b>	<b>544,106</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>
<b>Egresos</b>					
Terreno	80,000	0	0	0	0
Herramientas	3,887	0	0	0	0
Equipo agrícola	10,350	0	0	0	0
Equipo de riego	3,850	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	3,100	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de cómputo	3,925	0	0	0	0
Gastos de organización	8,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	94,059	94,059	94,059	94,059	94,059
Gastos de administración	55,132	55,132	55,132	55,132	55,132
Amortización de préstamo	55,706				
Gastos financieros	10,027				
ISR 31%	0	58,851	61,959	61,959	62,365
<b>Total egresos</b>	<b>328,036</b>	<b>208,042</b>	<b>211,150</b>	<b>211,150</b>	<b>211,556</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>216,070</b>	<b>364,428</b>	<b>509,678</b>	<b>654,928</b>	<b>799,772</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El presupuesto de caja indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante la vida útil del proyecto, el objetivo es la correcta utilización de los recursos monetarios disponibles y la obtención de mayores resultados.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Muestra la situación financiera de la entidad con claridad a una fecha determinada con el objeto de mantener la transparencia económica de la empresa, lo conforman activos y pasivos.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años:

**Cuadro 126**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Estado de Situación Financiera Projectado**  
**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>105,772</b>	<b>98,432</b>	<b>91,091</b>	<b>85,060</b>	<b>80,000</b>
<b>Propiedad planta y equipo</b>	<b>105,772</b>	<b>98,432</b>	<b>91,091</b>	<b>85,060</b>	<b>80,000</b>
Terreno	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
Herramientas	3,887	3,887	3,887	3,887	0
(-) Depreciación acumulada	(972)	(1,944)	(2,916)	(3,887)	0
Equipo agrícola	10,350	10,350	10,350	10,350	10,350
(-) Depreciación acumulada	(2,070)	(4,140)	(6,210)	(8,280)	(10,350)
Equipo de riego	3,850	3,850	3,850	3,850	3,850
(-) Depreciación acumulada	(770)	(1,540)	(2,310)	(3,080)	(3,850)
Mobiliario y equipo	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100
(-) Depreciación acumulada	(620)	(1,240)	(1,860)	(2,480)	(3,100)
Equipo de cómputo	3,925	3,926	3,925	0	0
(-) Depreciación acumulada	(1,308)	(2,616)	(3,925)	0	0
Gastos de organización	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
(-) Amortización acumulada	(1,600)	(3,200)	(4,800)	(6,400)	(8,000)
<b>Corriente</b>	<b>216,070</b>	<b>364,428</b>	<b>509,678</b>	<b>654,928</b>	<b>799,772</b>
Caja y bancos	216,070	364,428	509,678	654,928	799,772
<b>Total activo</b>	<b>321,842</b>	<b>462,860</b>	<b>600,769</b>	<b>739,988</b>	<b>879,772</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Patrimonio neto</b>	<b>262,991</b>	<b>400,901</b>	<b>538,810</b>	<b>677,623</b>	<b>817,106</b>
Aportaciones asociados	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000
Ganancia neta	130,991	137,910	137,909	138,813	139,483
Ganancias acumuladas	0	130,991	268,901	406,810	545,623
<b>Pasivo corriente</b>	<b>58,851</b>	<b>61,959</b>	<b>61,959</b>	<b>62,365</b>	<b>62,666</b>
ISR 31% por pagar	58,851	61,959	61,959	62,365	62,666
<b>Total patrimonio y pasivo</b>	<b>321,842</b>	<b>462,860</b>	<b>600,769</b>	<b>739,988</b>	<b>879,772</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa en el estado financiero anterior, el proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para cumplir con las obligaciones contraídas.

### 8.3.8. Evaluación financiera

Esta evaluación permite analizar aspectos importantes a través de la determinación de índices financieros que dan a conocer si existe o no beneficio en la realización del proyecto.

Se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, se analiza con una serie de fórmulas que demuestran la viabilidad financiera y evalúa hasta qué punto el proyecto es rentable.

#### 8.3.8.1. Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos, donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el valor en quetzales que la cooperativa necesita vender para cubrir el total de los gastos fijos.

#### Cálculo del punto de equilibrio en valores (PEQ)

Año 2011

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{72,499}{0.736086} = \text{Q.98,493}$$

Costos fijos de producción	3,812
Gastos de administración	58,660
Intereses sobre préstamos	10,027
Total gastos fijos	<u>72,499</u>

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{262,341}{356,400} = 0.736086$$

Al vender Q.98,493.00 se logra cubrir el total de gastos fijos y variables para el primer año del proyecto, es decir no se logra tener ganancia ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es la cantidad de unidades que la cooperativa necesita vender para no ganar o perder en sus resultados.

### **Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU)**

**Año 2011**

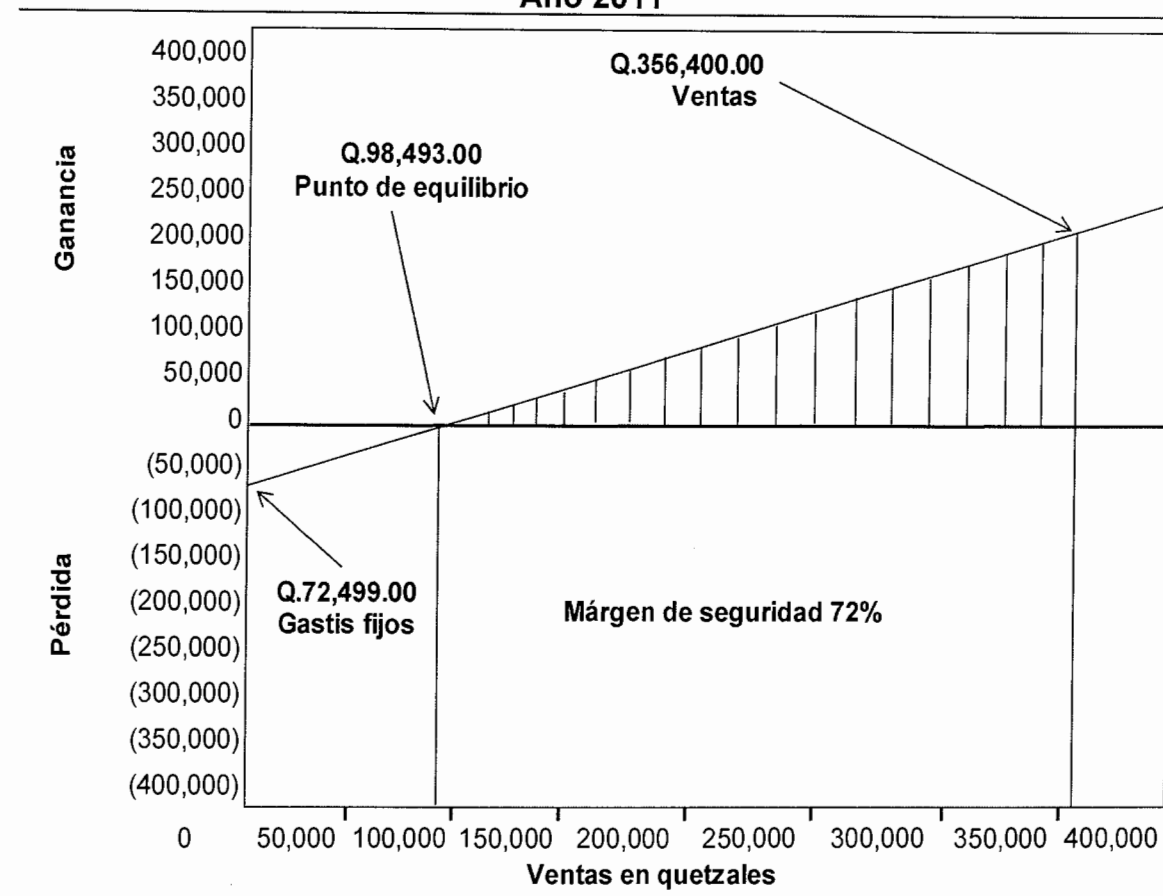
$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{98,493}{450} = 219 \text{ qq}$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 219 quintales de arveja china.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se puede representar en forma de gráfica, la cual se presenta a continuación:

**Gráfica 19**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2011**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Para alcanzar el punto de equilibrio se tendrá que vender Q.98,493.00 de arveja china, para cubrir los costos y gastos fijos, en el primer año se realizará una venta por las dos cosechas de Q.356,400.00 para sufragar los pagos de los costos y gastos fijos.

- **Margen de seguridad**

Es el margen en el que las ventas pueden bajar, sin que haya pérdida o ganancia de una empresa.

A continuación se indica la fórmula para determinar el margen de seguridad:

### **Cálculo del porcentaje de margen de seguridad**

**Año 2011**

M.S. = Ventas	356,400	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>98,493</u>	<u>28%</u>
M.S. = Margen de seguridad	<u>257907</u>	<u>72%</u>

Lo anterior significa que se puede reducir un 72% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

#### **8.3.8.2. Flujo neto de fondos - FNF -**

Establece la diferencia entre los ingresos y egresos durante la vida útil del proyecto, el cual servirá de base para determinar el valor actual neto y la tasa interna de retorno, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años:

**Cuadro 127**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>					
Ventas	356,400	356,400	356,400	356,400	356,400
Valor de rescate					80,000
<b>Total ingresos</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>356,400</b>	<b>436,400</b>
<b>Egresos</b>					
Costo directo de producción	94,059	94,059	94,059	94,059	94,059
Gastos fijos de administración	55,132	55,132	55,132	55,132	55,132
Intereses sobre préstamos	10,027	0	0	0	0
ISR 31%	58,851	61,959	61,959	62,365	62,666
<b>Total egresos</b>	<b>218,069</b>	<b>211,150</b>	<b>211,150</b>	<b>211,556</b>	<b>211,857</b>
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>138,331</b>	<b>145,250</b>	<b>145,250</b>	<b>144,844</b>	<b>224,543</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

### 8.3.8.3. Valor actual neto - VAN -

Sirve para calcular el valor presente de los flujos netos de fondos proyectados durante la vida útil del proyecto y determina la equivalencia en el tiempo de los flujos que genera el proyecto y la compara con la inversión inicial.

Si la equivalencia es mayor que la inversión inicial el proyecto es aceptable, para esto se utiliza una tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- para el presente proyecto es del 25% la cual expresa lo que los inversionistas desean ganar sobre el capital.

A continuación se presenta el valor actual neto del proyecto:

**Cuadro 128**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Valor Actual Neto**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 25%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	187,706	0	187,706	(187,706)	1.00000	(187,706)
1		356,400	218,069	138,331	0.80000	110,665
2		356,400	211,150	145,250	0.64000	92,960
3		356,400	211,150	145,250	0.51200	74,368
4		356,400	211,556	144,844	0.40960	59,328
5		436,400	211,857	224,543	0.32768	73,578
	<b>187,706</b>	<b>1,862,000</b>	<b>1,251,488</b>	<b>610,512</b>		<b>223,193</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se observa el valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, se considera aceptable el proyecto.

#### **8.3.8.4. Tasa de rendimiento mínima aceptada - TREMA -**

Es la tasa mínima que se le exigirá al proyecto para que pueda cubrir la totalidad de la inversión. También es conocida como tasa de actualización y de descuento.

Se consideró una tasa de actualización del 25% para que el proyecto sea factible y conveniente para los inversionistas.

#### **8.3.8.5. Relación beneficio costo - RBC -**

Es la relación que se hace entre los ingresos y egresos actualizados, para determinar los beneficios que se obtendrán por cada quetzal invertido en el proyecto.

A continuación se presenta la relación beneficio costo que tendrá el proyecto:

**Cuadro 129**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	187,706	0	187,706	1.00000	0	187,706
1		356,400	218,069	0.80000	285,120	174,455
2		356,400	211,150	0.64000	228,096	135,136
3		356,400	211,150	0.51200	182,477	108,109
4		356,400	211,556	0.40960	145,981	86,653
5		436,400	211,857	0.32768	143,000	69,421
	<b>187,706</b>	<b>1,862,000</b>	<b>1,251,488</b>		<b>984,674</b>	<b>761,480</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Cuando el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor que uno, el proyecto debe aceptarse, al aplicar la fórmula a los ingresos y egresos actualizados se obtienen Q.0.29 por cada quetzal invertido, según los criterios de aceptación la inversión es aceptable.

#### 8.3.8.6. Tasa interna de retorno - TIR -

Mide la rentabilidad de un proyecto, determina el promedio de los rendimientos futuros esperados en el proyecto. Es conocida como la tasa de descuento o interés con la cual el valor actual neto es igual a cero, entre más alta es la tasa interna de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 130**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Período 2012 – 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 72.10%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 72.80%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 72.783	Flujo neto de fondos actualizado
0	(187,706)	1.00	(187,706)	1.00	(187,706)	1.00	(187,706)
1	138,331	0.579039	80,099	0.578704	80,053	0.578761	80,061
2	145,250	0.335286	48,700	0.334898	48,644	0.334964	48,654
3	145,250	0.194144	28,199	0.193807	28,150	0.193864	28,160
4	144,844	0.112417	16,283	0.112157	16,244	0.112201	16,252
5	224,543	0.065094	14,616	0.064905	14,574	0.064937	14,581
	<b>610,512</b>		<b>192</b>		<b>(41)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según el cuadro anterior se puede observar que la tasa de rentabilidad es de 72.783%, que es mayor a la tasa mínima aceptada, se confirma que el proyecto es aceptable y puede ser ejecutado.

#### 8.3.8.7. Período de recuperación de la inversión - PRI -

Este indicador mide la liquidez del proyecto, así como el riesgo del mismo para poder optimizar el proceso de toma de decisiones. Establece el tiempo que se requiere para que los flujos netos del proyecto recuperen la inversión inicial.

A continuación se muestra el cálculo del período de recuperación de la inversión:

**Cuadro 131**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Periodo de Recuperación de la Inversión**  
**Período 2012 - 2016**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	187,706	0	0
1		110,665	110,665
2		92,960	203,625
3		74,368	277,993
4		59,328	337,321
5		73,578	410,899

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Inversión total	187,706
(-) Recuperación al primer año	110,665
(=) Monto pendiente de recuperar	77,041

77,041	/	92,960	=	0.8287543
0.8287543	*	12	=	9.94505164
0.945052	*	30	=	28.3515491

Se observa que el capital invertido se recuperará en un año nueve meses y 28 días.

### 8.3.9. Impacto social

Da a conocer los efectos del proyecto que tendrá en el área de localización, por medio de las mejoras en las condiciones de vida de las personas vinculadas al proyecto. La realización del proyecto de producción de arveja china contribuirá a la generación de 564 jornales para la cosecha de 792 quintales anuales y mejorar el ingreso económico de los productores. Se contratarán siete personas para puestos administrativos, para beneficiar a mismo número de hogares.

## CONCLUSIONES

A través del estudio socioeconómico realizado en el municipio de Conguaco se puede decir que:

1. El mayor porcentaje de la población vive en el área rural y es de escasos recursos, esto incide en el consumo de leña como fuente de energía y genera diversos impactos ambientales, pérdida de biodiversidad, cambios micro climáticos; incremento de la erosión y sobre todo deforestación.
2. La división político-administrativa del Municipio ha sufrido cambios durante los años 1994, 2002 y 2011, derivado del surgimiento de nuevos centros poblados.
3. Los recursos naturales del Municipio han registrado cambios desfavorables en comparación con los años 1979 y 2003 debido al incremento de la población, contaminación en los ríos, deforestación y falta de implementación de medidas de protección a la vida silvestre.
4. La alta concentración de la propiedad agraria en un porcentaje reducido de la población, provoca que la mayor parte de los pobladores tengan escasa capacidad económica para satisfacer necesidades básicas.
5. Los programas de ayuda que las distintas entidades de desarrollo han ejecutado, provoca que servicios básicos como educación, salud y energía eléctrica tengan progreso durante los últimos años. Por otro lado, la insuficiencia de la prestación de los servicios de agua, letrización, drenajes y sistemas de aguas servidas, originan enfermedades para los habitantes del lugar.
6. La falta de interés que han mostrado instituciones del estado y autoridades municipales encargadas de velar por la infraestructura productiva del Municipio, influye en el escaso desarrollo regional de comunicaciones, transporte y mercados.

7. La organización social y productiva del lugar ha cambiado, respecto a los censos de los años 1994 y 2002, debido al incremento de la población y de las diferentes formas de organización como los COCODES y COMUDES, para el desarrollo de las comunidades.
8. El Municipio no cuenta con un adecuado desarrollo económico y social, debido que las instituciones estatales y sociales no poseen recursos suficientes para implementar proyectos de desarrollo en las comunidades.
9. La falta de inversión por parte de la municipalidad para darle mantenimiento a los proyectos existentes y la implementación de nuevos planes para mejorar el nivel de vida de los habitantes ocasiona que los requerimientos de inversión social y productiva, sean los mismos que la población necesitaba en la década pasada.
10. En la actividad agrícola del Municipio los cultivos de maíz y frijol son los más representativos, constituyen la mayor fuente de ingreso familiar y se destinan al autoconsumo. Debido a la escasa asistencia técnica, acceso al financiamiento, falta de organización empresarial para la producción así como apoyo por parte de entidades estatales y privadas los habitantes de Conguaco no han mejorado su calidad de vida y capacidad de producción.
11. La actividad pecuaria más representativa es la crianza y engorde de ganado bovino que constituye una fuente económica y laboral en el Municipio la que se ve afectada por la falta de rastro municipal que mejore la comercialización y venta de los productos cárnicos.
12. La actividad artesanal no se ha desarrollado, manteniéndose únicamente la producción de pan y blusas como la más significativa en el ramo, derivado de la falta de atención por parte de las instituciones municipales y financieras, aunado a la escasa tecnificación de los pequeños y medianos artesanos.
13. La falta de preocupación y organización por parte de los habitantes ante la posibilidad de sufrir desastres, provoca que se incrementen los niveles de riesgo producto de las altas vulnerabilidades inherentes a la población.

14. No ha sido posible que las potencialidades productivas identificadas coadyuven al desarrollo debido a la falta de énfasis en la elaboración de estrategias y planes de trabajo por parte de las instituciones de apoyo presentes en el Municipio.
15. Las propuestas de inversión pueden llegar a convertirse en proyectos ejecutables y autosostenibles, porque contribuyen a la diversificación de la producción, optimización y aprovechamiento de la vocación de los suelos y las condiciones climáticas.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones establecidas en la investigación, se recomienda que:

1. La población solicite a las autoridades municipales a través del Instituto Nacional de Bosques y Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación FUNDAECO, de a conocer la obligación de proteger, conservar y utilizar la naturaleza en forma sostenible, por medio de programas de educación ambiental y reforestación para el año 2013, para lograr el uso sostenible y ecológicamente sano de los recursos naturales.
2. Los habitantes soliciten la actualización de los centros poblados a las autoridades municipales por medio de censos para el año 2013, para evitar discrepancias entre la información recopilada y los censos del Instituto Nacional de Estadística.
3. Los Consejos de Desarrollo unifiquen esfuerzos y busquen apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para desarrollar y ejecutar programas de protección y conservación de los recursos naturales para el año 2013 que incluya acciones para reforestar y evitar la contaminación de los ríos por el manejo de la basura y desechos químicos.
4. La población gestione ante las autoridades de FONTIERRA, préstamos para la compra de insumos, así como proporcionar tierra en el segundo semestre del año 2013, para dar cumplimiento de forma eficiente a los compromisos adquiridos por el Estado en los Acuerdos de Paz.
5. Los COMUDES soliciten el mejoramiento de la infraestructura para la construcción de letrinas, drenajes, sistema de aguas servidas y dotación de agua potable en la población ante la Municipalidad para el año 2013 y mejorar los niveles de cobertura y evitar la propagación de enfermedades en el lugar.

6. Los COMUDES soliciten a las autoridades municipales durante el año 2013, ejecutar proyectos de mejoramiento de acuerdo al presupuesto asignado, con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para mejorar los niveles de productividad del Municipio.
7. La población exhorte a las organizaciones sociales y productivas con ayuda de la Municipalidad a velar por el adecuado progreso del municipio a través de la implementación de proyectos productivos en el área agrícola, pecuaria y artesanal, con el apoyo financiero y logístico de entidades nacionales e internacionales para el año 2013 para el desarrollo integral del municipio.
8. Que la población sugiera a la Municipalidad conserve e incremente en el año 2013 los contactos de las organizaciones estatales, no gubernamentales, organismos internacionales e incluso entidades privadas para que presten sus servicios de apoyo a la comunidad y se logren realizar las obras que el Gobierno no logre cubrir.
9. Las autoridades municipales den seguimiento a los proyectos establecidos para el Municipio en conjunto con las dependencias de gobierno, e incluir en el presupuesto del año 2013, el renglón de gasto para cubrir la inversión y garantizar a la población un mejor nivel de vida.
10. Que la población a través de la municipalidad de Conguaco gestione al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Fondo Nacional de Tierra (FONTIERRA) y el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) en el año 2012, asistencia técnica y crediticia a los productores agrícolas para diversificar e incrementar la producción, organización y comercialización de la actividad agrícola.
11. Que los COMUDES soliciten Municipalidad que con ayuda del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación la implementación de un rastro en el año 2013, para que ofrezca a los productores una forma de gestión alternativa que permita mejorar las condiciones de eficiencia, calidad y

manejo apropiado de residuos líquidos y sólidos para mayor salubridad en el lugar.

12. Que los COCODES soliciten a la oficina de atención a la mujer de la Municipalidad en el año 2013, organice a todas las unidades familiares que se dedican a la costura y panadería la apertura de créditos en la banca privada (BANRURAL) y asistencia técnica (INTECAP), para desarrollar proyectos de gran tamaño.
13. Que los habitantes con ayuda de las autoridades municipales y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres velen por el conocimiento de los riesgos a los que está expuesto el Municipio, con la finalidad de que la población se organice y reduzca la posibilidad de sufrir desastres ante cualquier fenómeno natural, socionatural o antrópico que padezcan los diferentes centros poblados en el año 2012.
14. Que los COCODES alerten a la Municipalidad la importancia de elaborar una estrategia conjunta entre las instituciones de apoyo presentes en el Municipio para que unifiquen criterios y planes de trabajo para desarrollar proyectos de inversión y lograr la diversificación de productos, ampliar la comercialización hacia el mercado local y regional y contribuir a elevar el nivel social de la población, la generación de empleo así como el desarrollo de la economía del lugar en el año 2012.
15. Que los productores agrícolas y los presidentes de los COCODES soliciten a la municipalidad la asesoría al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para implementar las propuestas de inversión que ofrece el presente informe en el año 2013.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: "Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados". 3a. Ed. Guatemala, Renacer. 124 p.
2. Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, s.n 137 p.
3. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2011. Decreto Número 1441 y sus reformas. Guatemala: Código de Trabajo. Ediciones Arriola. 87 p.
4. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1970. Decreto Número 2-70: Código de Comercio. Guatemala, Librería Jurídica. 187 p.
5. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Decreto Número 11-2002: Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Versión Digital. 14 p.
6. Congreso de la República de Guatemala, GT 2002. Decreto Número 14-2002: Ley General de Descentralización. Guatemala, Versión Digital. 8 p.
7. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Decreto Número 12-2002: Código Municipal. Guatemala, Versión Digital. 97 p
8. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1992. Decreto Número 26-92: Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, Versión digital. 41 p.
9. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1978. Decreto Número 82-78: Ley General de Cooperativas Guatemala. Guatemala, Versión digital. 12 p.
10. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1992. Decreto Número 27-92: Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, Versión digital. 29 p.
11. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1998. Decreto Número 15-98: Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Guatemala, Versión digital. 13 p.
12. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2001. Decreto Número 37-2001: Bonificación Incentivo. Guatemala, Versión digital. 2 p.

13. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1995. Decreto Número 2-95: Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, Versión digital. 44 p.
14. Congreso de la República de Guatemala. GT. 1986. Decreto Número 68-86: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala, Versión digital. 13 p.
15. Congreso de la República de Guatemala, GT.1991. Decreto Número 6-91 Código Tributario. Versión digital. 58 p.
16. Congreso de la República de Guatemala, GT.1989. Decreto Número 4-89. Ley de áreas protegidas. Guatemala, Versión digital. 24 p.
17. Congreso de la República de Guatemala, GT.1986. Decreto Número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del medio ambiente. Versión digital. 13 p.
18. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1962. Decreto Número 1528. Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de las Empresas Privadas de Guatemala. Versión digital. 5p.
19. Educaplus. Densidad poblacional. (en línea). España. Consultado el 15 de oct. 2011. Disponible en <http://www.educaplus.org/geografía/mundensipoblacion>.
20. Godínez Orozco, H. 1998. Cultivo de la Rosa de Jamaica. Guatemala, DIGESA Centro de Documentación. p 2.
21. Instituto Nacional de Estadística, GT. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, República de Guatemala. (CD-ROM). Guatemala.
22. Instituto Nacional de Estadística, GT. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, República de Guatemala. (CD-ROM). Guatemala.
23. Instituto Nacional de Estadística, GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario, Número y Superficie de Fincas y Características Principales. Guatemala, Versión Digital.
24. Instituto Nacional de Estadística, GT. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (CD-ROM). Guatemala.

25. Manual de Funciones de la Oficina Municipal de la Mujer. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2011. Disponible en: [http://www.eeas.europa.eu/delegations/guatemala/documents/more\\_info/virtual\\_library/manual\\_omm\\_es.pdf](http://www.eeas.europa.eu/delegations/guatemala/documents/more_info/virtual_library/manual_omm_es.pdf)
26. Melendreras Soto, T. y Castañeda Quan, L.E. 2001. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas USAC. 128 p.
27. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia), GT. 2011. Dirección de Planificación Territorial, Plan de Desarrollo Conguaco-Jutiapa 2011-2025. Guatemala, 101 p.
28. WordPress.com. Monografías municipios de Jutiapa. (en línea). Guatemala. Consultado el 13 de oct. 2011. Disponible en: <http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/29/conguaco/>

**ANEXOS**



**Anexo 1**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Activos Fijos e Intangibles**

Concepto	Costo base Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
<b>Depreciaciones</b>								
Instalaciones	7,000.00	5%	350.00	350.00	350.00	350.00	350.00	5,250.00
Herramientas	44,560.00	25%	11,140.00	11,140.00	11,140.00	11,140.00	0	0
Mobiliario y Equipo	8,470.00	20%	1,694.00	1,694.00	1,694.00	1,694.00	1,694.00	0
Equipo de cómputo	3,800.00	33.33%	1,266.67	1,266.67	1,266.66	0	0	0
<b>Total</b>	<b>48,330.00</b>		<b>14,450.67</b>	<b>14,450.67</b>	<b>14,450.66</b>	<b>13,184.00</b>	<b>2,044.00</b>	<b>5,250.00</b>
<b>Amortizaciones</b>								
Gastos de Organización	5,000	20%	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0
<b>Total</b>	<b>5,000</b>		<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

**Anexo 2**  
**República de Guatemala**  
**Proyección de Importación de Rosa de Jamaica**  
**Método Mínimos Cuadrados**  
**Período 2007-2016**  
**(Cifras en Quetzales)**

Producción Histórica:

<b>AÑO</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>	<b>XY</b>	<b>X2</b>	<b>n</b>
2007	4,772	-2	-9,544	4	1
2008	4,993	-1	-4,993	1	2
2009	5,206	0	0	0	3
2010	5,433	1	5,433	1	4
2011	5,675	2	11,350	4	5
	26,079		2,246	10	

$$a = \frac{26,079}{5} = 5,216$$

$$b = \frac{2,246}{10} = 225$$

$$y = 5,216 + 225x$$

Producción Proyectada:

yc 2012	$5,216 + 225(3)$	5,891
yc 2013	$5,216 + 225(4)$	6,116
yc 2014	$5,216 + 225(5)$	6,341
yc 2015	$5,216 + 225(6)$	6,566
yc 2016	$5,216 + 225(7)$	6,791

Donde:

Y=	Producción en qq
X=	Año proyectado
Año base=	2009

Anexo 3

Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa  
 Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica  
 Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones  
 Activos Fijos e Intangibles

Concepto	Costo base Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
<b>Amortización</b>								
Herramientas	3,339.00	25%	835.00	835.00	835.00	834.00	0	0
Equipo agrícola	4,125.00	20%	825.00	825.00	825.00	825.00	825.00	0
Equipo de riego	6,300	20%	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	0
Mobiliario y equipo	1,375.00	20%	275.00	275.00	275.00	275.00	275.00	0
Equipo de cómputo	3,925.00	33.33%	1,308.00	1,308.00	1,309.00	0	0	0
<b>Total</b>	<b>19,064</b>		<b>4,503.00</b>	<b>4,503.00</b>	<b>4,503.00</b>	<b>3,194.67</b>	<b>2,360.00</b>	<b>0</b>
<b>Amortizaciones</b>								
Gastos de organización	2,700.00	20%	540.00	540.00	540.00	540.00	540.00	0
<b>Total</b>	<b>2,700.00</b>		<b>540.00</b>	<b>540.00</b>	<b>540.00</b>	<b>540.00</b>	<b>540.00</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

**Anexo 4**  
**Municipio de Conguaco, Departamento de Jutiapa**  
**Proyecto: Producción de Arveja China**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Activos Fijos e Intangibles**

Concepto	Costo base Q.	Porcentaje legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
<b>Depreciaciones</b>								
Herramientas	3,887.00	25%	972.00	972.00	972.00	971.00	0	0
Equipo agrícola	10,350.00	20%	2,070.00	2,070.00	2,070.00	2,070.00	2,070.00	0
Equipo de riego	3,850.00	20%	770.00	770.00	770.00	770.00	770.00	0
Mobiliario y equipo	3,100.00	20%	620.00	620.00	620.00	620.00	620.00	0
Equipo de cómputo	3,925.00	33.33%	1,308.00	1,308.00	1,309.00	0	0	0
Subtotal	105,112.00		5,740.00	5,740.00	5,741.00	4,431.00	3,460.00	0
<b>Amortizaciones</b>								
Gastos de Organización	8,000.00	20%	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	0
<b>Total</b>	<b>8,000.00</b>		<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>	<b>1,600.00</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.