

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PASACO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

MUNICIPIO DE PASACO
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

2013

(c)

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

PASACO – 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 PASACO
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

Giovanni Daniel Solórzano Istupe

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

José Roberto Herrera Micán
Christhoper Dorian Garzaro Coronado
Edin Humberto Chuy Choj
Jorge Mario Castellanos López
Julio Rolando González Cifuentes
Erika Johana Tajtaj Álvarez

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Chrystian Orlando Sanchez Aylán
Virginia Ixchel Palma Chavarria
Evanidia Carolina Ramirez Aifán
Sergio Alejandro Galindo Pérez
Maria José Jimenez Martínez
Edvin Fernando Paredes Carballo
Hilda Susana Marroquín Oliva

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2013

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaída Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



**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 17 de mayo de 2013, según Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.2 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 Pasaco, departamento de Jutiapa, presentaron los estudiantes: GIOVANNI DANIEL SOLÓRZANO ISTUPE, JOSÉ ROBERTO HERRERA MICAN, CHRISTHOPER DORIAN GARZARO CORONADO, EDIN HUMBERTO CHUY CHOJOJ, JORGE MARIO CASTELLANOS LÓPEZ, JULIO ROLANDO GONZÁLEZ CIFUENTES, ERICKA JOHANA TAJTAJ ALVAREZ, CHRYSTIAN ORLANDO SANCHEZ AYFÁN, VIRGINIA IXCHEL PALMA CHAVARRIA, EVANIDIA CAROLINA RAMÍREZ AIFÁN, SERGIO ALEJANDRO GALINDO PÉREZ, MARÍA JOSÉ JIMÉNEZ MARTÍNEZ, EDVIN FERNANDO PAREDES CARBALLO E HILDA SUSANA MARROQUÍN OLIVA.

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.

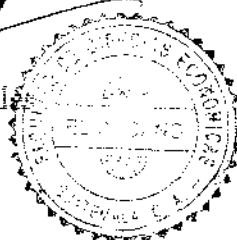
No habiendo mas que hacer constar, se extiende la presents en la ciudad de Guatemala, a treinta y un días del mes de mayo de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secalán Morales
SME
DECANO



Ingrid
PRENSALAC

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	6
1.1.3	Antecedentes históricos	8
1.1.4	Localización y extensión	10
1.1.5	Clima	12
1.1.6	Orografía	13
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	14
1.1.7.1	Culturales	14
1.1.7.2	Deportivos	16
1.2	DIVISIÓN POLITICO-ADMINISTRATIVA	17
1.2.1	División política	17
1.2.2	División administrativa	24
1.2.2.1	Concejo Municipal	26
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	27
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	28
1.3	RECURSOS NATURALES	29
1.3.1	Hídricos	29
1.3.1.1	Ríos	30
1.3.1.2	Lagunas	32
1.3.1.3	Manantiales	33
1.3.1.4	Uso actual y potencial	33
1.3.2	Bosques	35
1.3.2.1	Características	35
1.3.2.2	Tipos de bosques	35
1.3.2.3	Uso actual y potencial	38
1.3.3	Suelos	38
1.3.3.1	Tipos de suelo	39
1.3.3.2	Clases agrológicas	43
1.3.3.3	Uso actual y potencial	47

1.3.4	Fauna	49
1.3.4.1	Silvestre	49
1.3.4.2	Doméstica	49
1.3.5	Flora	50
1.4	POBLACIÓN	50
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	50
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	54
1.4.2.1	Por sexo	55
1.4.2.2	Por edad	58
1.4.2.3	Por pertenencia étnica	59
1.4.2.4	Por área geográfica	59
1.4.3	Densidad poblacional	60
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	61
1.4.4.1	Población económicamente activa por sexo	62
1.4.4.2	Población económicamente activa por área geográfica	63
1.4.4.3	Población económicamente activa por actividad productiva	63
1.4.5	Migración	65
1.4.5.1	Inmigración	65
1.4.5.2	Emigración	65
1.4.6	Vivienda	66
1.4.7	Ocupación y salarios	68
1.4.8	Niveles de ingreso	70
1.4.9	Pobreza	70
1.4.9.1	Extrema	72
1.4.9.2	No extrema	72
1.4.10	Desnutrición	73
1.4.10.1	Niveles de desnutrición	73
1.4.11	Empleo	74
1.4.12	Subempleo	74
1.4.13	Desempleo	74
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	75
1.5.1	Tenencia de la tierra	76
1.5.2	Uso actual y potencial productivo	77
1.5.3	Concentración de la tierra	78
1.5.4	Coeficiente de Gini	79
1.5.5	Curva de Lorenz	80
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	81
1.6.1	Educación	81

1.6.2	Salud	87
1.6.3	Agua	91
1.6.4	Energía eléctrica	93
1.6.4.1	Alumbrado público	93
1.6.4.2	Energía domiciliar	93
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	95
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	96
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	97
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	97
1.6.9	Letrinización	98
1.6.10	Cementerio	99
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	99
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	99
1.7.2	Centros de acopio	99
1.7.3	Mercados	100
1.7.4	Vías de acceso	100
1.7.5	Puentes	102
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	103
1.7.7	Telecomunicaciones	103
1.7.8	Transporte	103
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	104
1.8.1	Sociales	104
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	104
1.8.1.2	Iglesias	105
1.8.1.3	Cooperativas	106
1.8.1.4	Alcohólicos anónimos	106
1.8.1.5	Organizaciones políticas	107
1.9	ENTIDADES DE APOYO	107
1.9.1	Instituciones estatales	107
1.9.1.1	Supervisión Educativa distrito No. 22-15-25	107
1.9.1.2	Juzgado de Paz	108
1.9.1.3	Tribunal Supremo Electoral	108
1.9.1.4	Policía Nacional Civil, Subestación 21-52	108
1.9.1.5	Registro Nacional de las Personas, sede 074	109
1.9.1.6	Ejército de Guatemala	109
1.9.1.7	Centro de salud	109
1.9.2	Instituciones municipales	110
1.9.2.1	Municipalidad	110
1.9.2.2	Biblioteca municipal	110

1.9.3	Instituciones privadas	110
1.9.3.1	Correos	111
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA.	111
1.10.1	Recreación	116
1.10.2	Vivienda	117
1.10.3	Infraestructura vial	117
1.10.4	Mercado	117
1.10.5	Asistencia técnica	117
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	117
1.11.1	Riesgos	118
1.11.1.1	Matriz de riesgos	118
1.11.2	Vulnerabilidades	119
1.11.2.1	Matriz de vulnerabilidades	119
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	121
1.12.1	Comercial	121
1.12.1.1	Importaciones	122
1.12.1.2	Exportaciones	122
1.12.2	Financiero	123
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	124
1.13.1	Agrícola	124
1.13.2	Pecuaria	125
1.13.3	Artisanal	125
1.13.4	Pesquera	126
1.13.5	Comercio y servicios	126

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	127
2.1.1	Niveles tecnológicos	128
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	131

2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	133
2.2.1	Costo directo de producción	133
2.2.2	Estado de resultados	137
2.2.3	Rentabilidad	140
2.2.3.1	Índice de ganancia sobre ventas	140
2.2.3.2	Índice de ganancia sobre los costos y gastos	141
2.2.4	Financiamiento	142
2.2.4.1	Fuentes internas	142
2.2.4.2	Fuentes externas	142
2.3	COMERCIALIZACIÓN	143
2.3.1	Proceso de comercialización	144
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización	146
2.3.3	Operaciones de comercialización	149
2.3.3.1	Canales de comercialización	149
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	151
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	153
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	154
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	155

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	157
3.1.1	Características tecnológicas	158
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	159
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	161
3.2.1	Costo directo de mantenimiento de ganado	161
3.2.1.1	Inventario de ganado	161
3.2.1.2	Existencias finales ajustadas	162
3.2.1.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado –CUAMPC-	168

3.2.1.4	Costo de producción de leche	168
3.2.1.5	Costo directo de ventas de ganado bovino	172
3.2.2	Estado de resultados	176
3.2.3	Rentabilidad	179
3.2.4	Fuentes de financiamiento	180
3.3	COMERCIALIZACIÓN	181
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	182
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	184
3.3.3	Operaciones de comercialización	187
3.3.3.1	Canales de comercialización	188
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	190
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	193
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	195

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	197
4.1.1	Características tecnológicas	198
4.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	195
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	202
4.2.1	Costo directo de producción	203
4.2.2	Estado de resultados	213
4.2.3	Rentabilidad	217
4.2.4	Financiamiento	219
4.2.4.1	Fuentes internas	219
4.2.4.2	Fuentes externas	219
4.3	COMERCIALIZACIÓN	221
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	221
4.3.2	Canales de comercialización	226

4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	227
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	227
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	229

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD PESQUERA

5.1	PRODUCCIÓN PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y TAMAÑO	230
5.1.1	Características tecnológicas	230
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	231
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	232
5.2.1	Costo directo de producción	233
5.2.2	Estado de resultados	235
5.2.3	Rentabilidad	237
5.2.4	Financiamiento	238
5.3	COMERCIALIZACIÓN PESQUERA ARTESANAL	238
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	239
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	241
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	241
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	242

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

6.1	COMERCIOS	244
6.1.1	Tiendas o pulperías	244
6.1.2	Librerías	244

6.1.3	Expendio de bebidas alcohólicas	245
6.1.4	Comedores	245
6.1.5	Farmacias	245
6.1.6	Ferreterías	245
6.1.7	Carnicerías	245
6.1.8	Gasolinera	246
6.1.9	Tortillerías	246
6.1.10	Heladería	246
6.1.11	Zapatería	246
6.1.12	Expendio de gas	247
6.1.13	Almacén de electrodomésticos	247
6.1.14	Agroveterinarias	247
6.1.15	Tienda de conveniencia	247
6.2	SERVICIOS	248
6.2.1	Molinos de nixtamal	248
6.2.2	Turicentros	248
6.2.3	Café internet	248
6.2.4	Colegios privados	248
6.2.5	Barberías	249
6.2.6	Academias de mecanografía	249
6.2.7	Fotocopiadoras	249
6.2.8	Hospedaje	249
6.2.9	Funerarias	249
6.2.10	Correos	250
6.2.11	Clínica dental	250
6.2.12	Clínica médica general	250
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	250

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	253
7.1.1	Naturales	253
7.1.2	Socio-naturales	253
7.1.3	Antrópicos	254
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	254
7.1.5	Mapa de riesgos	256

7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	258
7.2.1	Matriz de vulnerabilidades	258
7.2.2	Mapa de vulnerabilidades	263
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	265

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	269
8.2	PECUARIAS	272
8.3	ARTESANALES	273
8.4	COMERCIOS Y SERVICIOS	274

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ	276
9.1.1	Descripción del proyecto	276
9.1.2	Justificación	277
9.1.3	Objetivos	277
9.1.3.1	General	277
9.1.3.2	Específicos	278
9.1.4	Estudio de mercado	278
9.1.4.1	Identificación del producto	279
9.1.4.2	Oferta y demanda	280
9.1.4.3	Precio	285
9.1.4.4	Comercialización	285
9.1.5	Estudio técnico	289
9.1.5.1	Localización	290
9.1.5.2	Tamaño	291
9.1.5.3	Proceso productivo	293
9.1.5.4	Requerimientos técnicos	294
9.1.6	Estudio administrativo legal	295
9.1.6.1	Justificación	295
9.1.6.2	Objetivos	296

9.1.6.3	Tipo y denominación	296
9.1.6.4	Marco jurídico	296
9.1.6.5	Estructura de la organización	298
9.1.7	Estudio financiero	300
9.1.7.1	Inversión fija	300
9.1.7.2	Inversión de capital de trabajo	302
9.1.7.3	Inversión total	303
9.1.7.4	Financiamiento	304
9.1.7.5	Estados financieros	306
9.1.8	Evaluación financiera	314
9.1.8.1	Punto de equilibrio	314
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	315
9.1.8.3	Valor actual neto	317
9.1.8.4	Relación beneficio costo	318
9.1.8.5	Tasa interna de retorno	319
9.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	321
9.1.9	Impacto social	322
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	323
9.2.1	Descripción del proyecto	323
9.2.2	Justificación	323
9.2.3	Objetivos	324
9.2.3.1	General	324
9.2.3.2	Específicos	324
9.2.4	Estudio de mercado	324
9.2.4.1	Identificación del producto	324
9.2.4.2	Oferta y demanda	326
9.2.4.3	Precio	329
9.2.4.4	Comercialización	330
9.2.5	Estudio técnico	335
9.2.5.1	Localización	336
9.2.5.2	Tamaño	337
9.2.5.3	Proceso productivo	338
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	341
9.2.6	Estudio administrativo legal	343
9.2.6.1	Justificación	343
9.2.6.2	Objetivos	343
9.2.6.3	Tipo y denominación	344
9.2.6.4	Marco jurídico	345
9.2.6.5	Estructura de la organización	346
9.2.7	Estudio financiero	348
9.2.7.1	Inversión fija	348
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	351

9.2.7.3	Inversión total	353
9.2.7.4	Financiamiento	353
9.2.7.5	Estados financieros	356
9.2.8	Evaluación financiera	363
9.2.8.1	Punto de equilibrio	363
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	366
9.2.8.3	Valor actual neto	367
9.2.8.4	Relación beneficio costo	368
9.2.8.5	Tasa interna de retorno	369
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	369
9.2.9	Impacto social	370
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO	372
9.3.1	Descripción del proyecto	372
9.3.2	Justificación	372
9.3.3	Objetivos	373
9.3.3.1	General	373
9.3.3.2	Específicos	373
9.3.4	Estudio de mercado	374
9.3.4.1	Identificación del producto	374
9.3.4.2	Oferta y demanda	376
9.3.4.3	Precio	380
9.3.4.4	Comercialización	381
9.3.5	Estudio técnico	385
9.3.5.1	Localización	385
9.3.5.2	Tamaño	389
9.3.5.3	Proceso productivo	390
9.3.5.4	Requerimientos técnicos	392
9.3.6	Estudio administrativo legal	393
9.3.6.1	Justificación	394
9.3.6.2	Objetivos	394
9.3.6.3	Tipo y denominación	395
9.3.6.4	Marco jurídico	395
9.3.6.5	Estructura de la organización	397
9.3.7	Estudio financiero	400
9.3.7.1	Inversión fija	400
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	402
9.3.7.3	Inversión total	403
9.3.7.4	Financiamiento	404
9.3.7.5	Estados financieros	406
9.3.8	Evaluación financiera	413
9.3.8.1	Punto de equilibrio	413
9.3.8.2	Flujo neto de fondos	415

9.3.8.3	Valor actual neto	417
9.3.8.4	Relación beneficio costo	417
9.3.8.5	Tasa interna de retorno	418
9.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	420
9.3.9	Impacto social	421
	CONCLUSIONES	422
	RECOMENDACIONES	425
	BIBLIOGRAFÍA	429
	ANEXOS	432

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, División Política según Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2011	18
2	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de Tipos y Ubicación de Suelos, Año: 2011	40
3	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados por Habitantes y Número de Hogares, Años: 1994, 2002 y 2011	51
4	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2011	54
5	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2011	56
6	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2011	61
7	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2011	64
8	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Propiedad sobre la Vivienda de la Población, Años: 2002 y 2011	66
9	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Materiales de Construcción de Habitaciones Particulares, Años: 2002 y 2011	67
10	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Ocupación de la Población, Año: 2011	69
11	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Ingresos de la Población, Año: 2011	70
12	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	76
13	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Uso de la Tierra por Superficie, Años: 1979, 2003 y 2011	77

14	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011	78
15	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Centros Educativos por Sectores y Áreas, según Niveles, Años: 2002 y 2011	83
16	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Población Estudiantil por Nivel y Área, Años: 2002 y 2011	84
17	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2002 y 2011	85
18	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Tasas de Deserción Educativa, Año: 2011	86
19	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Tasas de Repitencia y Promoción, Años: 2002 y 2011	87
20	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Causas de Morbilidad General e Infantil, Año: 2011	90
21	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Causas de Mortalidad general e infantil, Año: 2011	91
22	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Tasa de Cobertura del Servicio de Agua, Años: 2002 y 2011	92
23	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Energía Eléctrica Domiciliar, Años: 2002 y 2011	94
24	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Drenajes, Años: 2002 y 2011	96
25	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Manejo de la Basura por los Hogares, Año: 2011	97
26	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura de Letrinización, Años: 2002 y 2011	98
27	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2011	124
28	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2011	132
29	Municipio de Pasaco, 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	134

30	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	138
31	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011	143
32	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización, Actividad Agrícola Según Tamaño de Finca, Año: 2011	152
33	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo por Actividad Agrícola, Año: 2011	156
34	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011	160
35	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Año: 2011	163
36	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011	167
37	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas, Costo de Producción de Leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	169
38	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Subfamiliar, Costo de Producción de Leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	170
39	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Familiar, Costo de Producción de de Leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	171
40	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Multifamiliar, Costo de Producción de Leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	172

41	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Costo Directo de Ventas, Por Tamaño de Finca y Producto, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año: 2011	173
42	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011	175
43	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	177
44	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Pecuaria, Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2011	181
45	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización, Actividad Pecuaria según Tamaño de Finca, Año: 2011	191
46	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo por Actividad Pecuaria, Año: 2011	196
47	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	200
48	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción, Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	204
49	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011	214
50	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal Fuentes de Financiamiento según Tamaño de Empresa y Actividad, Año: 2011	220
51	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo por Actividad Artesanal, Año: 2011	229

52	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Actividad Pesquera, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2011	232
53	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Costo Directo de Producción Tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011	234
54	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estado de Resultados por Tamaño Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	236
55	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Pesquera, Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2011	238
56	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Generación de Empleo Actividad Pesquera Artesanal, Año: 2011	243
57	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Cantidad de Establecimientos de Comercio y Personas Empleadas, Año: 2011	251
58	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Cantidad de Establecimientos de Servicios y Personas Empleadas, Año: 2011	252
59	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Oferta Histórica y Proyectada de Arroz, Período: 2007-2016	281
60	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz, Período: 2007-2016	282
61	Municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz, Período: 2007-2016	283
62	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz, Período: 2007-2016	284
63	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	289
64	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Volumen, Valor y/o superficie de la producción, Año: 2011	292

65	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Inversión Fija, Año: 1	301
66	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1	302
67	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Inversión Total	303
68	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Plan de Financiamiento, Año: 2011	305
69	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2011	306
70	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	308
71	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	310
72	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre cada año	312
73	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año	313
74	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Estado Flujo Neto de Fondos, Período: 2012-2016	317
75	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Valor Actual Neto, Período: 2012-2016	318
76	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Relación Beneficio Costo, Período: 2012-2016	319

77	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Tasa Interna de Retorno, Período: 2012-2016	320
78	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2012-2016	321
79	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Oferta Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2007 – 2016	326
80	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2007 – 2016	327
81	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Cebolla, Período: 2007 – 2016	328
82	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Cebolla, Período: 2007 – 2016	329
83	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	335
84	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Período: 2011 – 2016	338
85	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Fija, Año: 1	350
86	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1	352
87	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Inversión Total, Año: 1	353
88	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Plan de Financiamiento	355
89	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2011	356

90	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	357
91	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	359
92	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año	360
93	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año	362
94	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujo Neto de Fondos Proyectado, Período: 2012 – 2016	366
95	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Valor Actual Neto, Período: 2012 – 2016	367
96	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Relación Beneficio Costo, Período: 2012 – 2016	368
97	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Tasa Interna de Retorno, Período: 2012 – 2016	369
98	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2012 – 2016	370
99	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Oferta Histórica y Proyectada de Pepino, Período: 2007-2016	376
100	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino, Período: 2007-2016	378

101	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino, Período: 2007-2016	379
102	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino, Período: 2007-2016	380
103	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Márgenes de Comercialización, Año: 2011	385
104	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Microlocalización, Año: 2011	387
105	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción, Período 2012 – 2016	389
106	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Fija, Año: 1	401
107	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 1	402
108	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total	404
109	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Financiamiento, Año: 2011	405
110	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2011	406
111	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero a 31 diciembre de cada año	407
112	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero a 31 diciembre de cada año	409

113	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 diciembre de cada año	411
114	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 diciembre de cada año	412
115	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Flujo Neto de Fondos Proyectado, Período: 2012-2016	416
116	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Valor Actual Neto, Período: 2012-2016	417
117	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Relación Beneficio Costo, Período: 2012-2016	418
118	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Tasa Interna de Retorno, Período: 2012-2016	419
119	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Período de Recuperación de la Inversión, Período: 2012-2016	420

15	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Análisis Estructural, Actividades Agrícolas, Año: 2011	147
16	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Actividad Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2011	158
17	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proceso de Comercialización, Actividad Pecuaria, Año: 2011	182
18	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Análisis Estructural, Actividad Pecuaria, Año: 2011	185
19	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año: 2011	198
20	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia, Actividad Artesanal, Año: 2011	222
21	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Características Tecnológicas, Actividad Pesquera Artesanal, Año: 2011	231
22	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Mezcla de Mercadotecnia Actividad Pesquera Artesanal, Año: 2011	239
23	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Riesgos, Año: 2011	254
24	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2011	259
25	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Historial de Desastres, Año: 2011	266
26	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Potencialidades Productivas Agrícolas, Año: 2011	269
27	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Potencialidades Productivas Pecuarias, Año: 2011	272
28	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Potencialidades Productivas Artesanales, Año: 2011	273
29	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Potencialidades Productivas, Comercio y Servicios, Año: 2011	274
30	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Proceso de Comercialización, Año: 2011	286

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Departamento de Guatemala, Indicadores Económicos y Sociales, Año: 2011	3
2	Departamento de Jutiapa, Indicadores Económicos y Sociales, Año: 2011	7
3	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Centros Poblados según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2011	20
4	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Densidad Poblacional, Año: 2011	60
5	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Porcentajes de Pobreza, Años: 2002 y 2011	71
6	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Clasificación de las Fincas por Estrato y Extensión, Año: 2011	75
7	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Recurso Humano, Centro de Salud, Año: 2011	89
8	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Puentes, Año: 2011	102
9	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2011	112
10	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Requerimientos de Inversión Productiva, Año: 2011	115
11	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Matriz de Resumen de Riesgos, Año: 2011	118
12	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Matriz Resumen Vulnerabilidades, Año: 2011	120
13	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2011	129
14	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proceso de Comercialización, Actividades Agrícolas, Año: 2011	144

31	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Propuesta Institucional, Año: 2011	287
32	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Requerimientos Técnicos, Año: 2011	294
33	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Proceso de Comercialización, Año: 2011	331
34	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Propuesta Institucional, Año: 2011	332
35	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Requerimientos Técnicos, Año: 2011	341
36	Composición Nutricional del Pepino, Contenido por cada 100 gramos, Año: 2011	375
37	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Proceso de Comercialización, Año: 2011	382
38	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Propuesta Institucional, Año: 2011	383
39	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos, Período: 2012 – 2016	392

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Organigrama Municipal, Año: 2011	25
2	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2011	80
3	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Municipio de Pasaco, Flujo Comercial, Año: 2011	121
4	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Importaciones, Año: 2011	122
5	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Exportaciones, Año: 2011	123
6	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Canales de Comercialización, Actividad Agrícola por Tamaño de Finca, Año: 2011	150
7	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional de Unidades Productivas Agrícolas, Año: 2011	155
8	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Canales de Comercialización, Actividad Pecuaria por Tamaño de Finca, Año: 2011	188
9	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional de Unidades Productivas Pecuarias, Año: 2011	195
10	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Canales de Comercialización, Actividad Artesanal, Año: 2011	227
11	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional de Unidades Artesanales, Año: 2011	228
12	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Estructura Organizacional Actividad Pesquera Artesanal, Año: 2011	242
13	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Canal de Comercialización, Año: 2011	288

14	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Flujograma de proceso productivo, Año: 2011	293
15	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Organigrama Estructural Comité Pasaquense de Productores de Arroz, Año: 2011	298
16	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz Punto de Equilibrio, Año: 1	316
17	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Canal de Comercialización, Año: 2011	334
18	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2011	339
19	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Organigrama Estructural, Año: 2011	347
20	Municipio de Pasaco, Departamento Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Punto de Equilibrio, Año: 1	365
21	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Canal de Comercialización, Año: 2011	384
22	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Flujograma de Proceso Productivo, Año: 2011	390
23	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino , Organigrama Estructural Comité de Productores de Pepino, Año: 2011	398
24	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Punto de Equilibrio, Año: 1	415

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Localización del Municipio, Año: 2011	11
2	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, División Política, Año: 2011	23
3	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Ríos, Lagunas y Manantiales, Año: 2011	34
4	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Cobertura Forestal, Año: 2011	37
5	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Tipos de Suelo, Año: 2011	42
6	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Clases Agrológicas	46
7	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Uso actual del Suelo, Año: 2011	48
8	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Vías de Acceso, Año: 2011	101
9	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Riesgos del Municipio, Año: 2011	257
10	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Vulnerabilidades del Municipio, Año: 2011	264
11	Municipio de Pasaco, Caserío La Mocha Localización de la Planta Proyecto: Producción de Arroz, Año: 2011	290
12	Municipio de Pasaco, Aldea San Luis La Danta, Localización de la Planta Proyecto: Producción de Cebolla, Año: 2011	336
13	Municipio de Pasaco, Caserío La Mocha, Localización de la Planta Proyecto: Producción de Pepino, Año: 2011	388

ÍNDICE DE ANEXOS

Página

No.	Contenido	
1	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Del 01 de enero al 31 de diciembre, Hoja Técnica de Mantenimiento Anual de Ganado Bovino	433
2	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido Microfinca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	434
3	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido Subfamiliar, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	435
4	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido Familiar, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	436
5	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido Multifamiliar, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011	437
6	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Hoja Técnica de Producción de Pollos, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011	438
7	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Hoja Técnica de Producción de Marranos, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011	439
8	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Depreciaciones y Amortizaciones, Al 31 de diciembre de cada año	440
9	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Arroz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, De un quintal de Arroz	441
10	Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Depreciaciones y Amortizaciones, Al 31 de diciembre de cada año	442

- 
- 
- | | | |
|----|---|-----|
| 11 | Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Cebolla, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, De un quintal de Cebolla | 443 |
| 12 | Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Depreciaciones y Amortizaciones, Al 31 de diciembre de cada año | 444 |
| 13 | Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Proyecto: Producción de Pepino, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de Pepino | 445 |
| 14 | Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, Licda. Saima Alejandra Rodas Gómez, Col. No. 3758 Nutricionista | 446 |

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas, con el objetivo de dar a conocer la situación socioeconómica del municipio de Pasaco, del departamento de Jutiapa, asignó el tema de investigación general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, el cual se realizó el trabajo de campo durante el mes de octubre del año dos mil once.

El objetivo fundamental de este estudio es presentar una explicación de las causas y efectos de la situación socioeconómica del Municipio, analizar las actividades productivas que representan la base económica del lugar, así como establecer las potencialidades existentes y proponer alternativas de inversión que promuevan el desarrollo.

Mediante el análisis de las actividades productivas se busca determinar el grado de tecnología aplicada y el rendimiento que los productores obtienen, por otro lado, la determinación del potencial de los recursos agrícolas, pecuarios y artesanales, permitirá presentar alternativas para la realización de proyectos de inversión y optimizar el aprovechamiento de los factores productivos.

En la investigación se aplicó el método científico, apoyado en las técnicas de la observación, entrevista, encuesta y muestreo, éste último permitió determinar una muestra de 510 viviendas, cálculo que tiene un margen de error del 4% y un nivel de confianza del 96%; las unidades de análisis se representan por medio de los hogares del área urbana y rural, así como las distintas unidades productivas. Mediante la comprobación de los datos es posible presentar y

comunicar los resultados obtenidos durante el estudio de campo, y se presenta a continuación en nueve capítulos:

En el capítulo I, se presenta el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, y resumen de las actividades productivas del Municipio.

El capítulo II, se refiere a la producción agrícola; según tamaño de finca, cultivos principales, extensión, volumen, valor de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El capítulo III, describe las principales actividades pecuarias del Municipio, estructurado de la siguiente manera: características tecnológicas, volumen, valor, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial de la producción, así como la generación de empleo.

Dentro del capítulo IV, se presentan aspectos relativos a la actividad artesanal que se realiza en el Municipio, la cual se compone de: características tecnológicas, volumen, valor, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial de la producción y generación de empleo.

En el capítulo V, se desarrolla el tema de la pesca artesanal detectada en el Municipio, en donde se dan a conocer las características tecnológicas que los pescadores emplean en dicha actividad, los métodos para establecer los costos

y determinar la rentabilidad, cómo se comercializa el producto y la forma de organización empresarial, así como los índices de empleos que genera esta actividad.

El capítulo VI, muestra las actividades de comercio y servicio, la importancia de este tipo de actividades, la incidencia en la generación de empleo y la contribución en la economía del Municipio.

En el capítulo VII, con el objetivo que las autoridades conozcan e identifiquen los riesgos y las comunidades más vulnerables, para que tomen acciones en la prevención y reducción de daños, se presenta información sobre las vulnerabilidades y amenazas que atañen a la población, situación que se traduce en riesgos de tipo naturales, socionaturales y antrópicos

En el capítulo VIII, se desarrolla el tema de las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, las cuales son de tipo agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, así mismo se señalan los lugares aptos para aprovechar al máximo estos recursos.

El capítulo IX, contiene las propuestas de inversión agrícola de producción de arroz, cebolla y pepino, con el objetivo de contribuir a incrementar las expectativas laborales y oportunidades de desarrollo económico que permitan mejorar el nivel de vida de la población.

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

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se presentan los aspectos sociales y económicos del municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa, que permitirán conocer la situación de las distintas variables y factores que influyen en la población, las cuales establecen el desarrollo socioeconómico, que dan la pauta para determinar las distintas oportunidades productivas existentes.

Para el análisis se incluyen las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, así como el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se inicia con un breve análisis nacional y departamental a fin de enmarcar dentro del mismo la situación del Municipio. Se dan a conocer aspectos importantes que tienden a ser constantes en el tiempo, tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, así como factores que se aprovechan para evaluar el área objeto de investigación.

1.1.1 Contexto Nacional

“Guatemala está situado en el continente de América, forma parte del istmo centroamericano; ubicado entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' longitud oeste. Posee 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 sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. El territorio se encuentra integrado por 22 Departamentos divididos en 334 municipios; además, se reconoce como su capital a la Ciudad de Guatemala¹.

A pesar de una extensión territorial relativamente pequeña, Guatemala cuenta con una diversidad climática, producto de la ubicación geográfica y por sus abundantes montañas, que van desde el nivel del mar hasta los 4,220 metros. Esto propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña. También la diversidad cultural, debe considerarse como parte de la biodiversidad, porque se manifiesta por la pluralidad del lenguaje, de las creencias religiosas, de las prácticas del manejo de la tierra, en el arte, en la música, en la estructura social, en la selección de los cultivos y en la dieta. Estos grupos nativos poseen conocimientos importantes respecto a usos y propiedades de especies; diversidad de recursos genéticos y las técnicas de manejo.

La diversidad ecológica lo posiciona como una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región. La topografía hace que posea una variedad de paisajes, por ende tiene una gran riqueza de flora y fauna. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el País registró un total de 11.237,196 habitantes, con una densidad poblacional de 103 personas/Km²; las proyecciones para el año 2011 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, reflejan una población nacional de 14.713,763 con una tasa de crecimiento

¹ Pronacom, Invest in Guatemala, 2012. "Guatemala [Artículo en español]" (en línea). Consultado el 14 de feb 2012. Disponible en: <http://www.investinguatemala.org>.

poblacional de 3.0% y una densidad poblacional de 135 personas/Km²; el 49% de la población son hombres y el resto mujeres, de los cuales el 60.1% reside en el área rural y el 39.9% habita en centros urbanos.

A continuación se presentan los principales indicadores económicos y sociales de la república de Guatemala.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 1994, 2002 y 2011

Concepto	1994	2002	2011
Indicadores demográficos			
Población total	8,331,874	11,237,196	14,713,763
Población urbana	2,914,687	2,541,581	5,870,792
Población rural	5,417,187	8,695,615	8,842,971
Densidad poblacional	77	103	135
Población económicamente activa -PEA-	2,477,200	3,479,621	5,571,358
Indicadores Sociales			
Pobreza total	54.3	56.0	53.7
Pobreza Extrema	22.8	16.0	13.3
Tasa bruta de analfabetismo	21.9	28	25.0
Número de hogares	1,591,823	2,247,439	2,983,543
Índice de educación *	0.555	0.613	0.62
Índice de salud	0.615	0.690	0.880
Índice de etnicidad	0.42	0.40	0.40
Índice de desarrollo humano	0.583	0.640	0.574
Indicadores económicos			
Producto Interno bruto - PIB- en millones de quetzales del año	74,669	162,507	365,760
Ritmo inflacionario	12.5	8.1	6.2
Tasa de desempleo	3.20	3.13	3.52
Exportaciones en millones de US\$	1,503	4,162	10,463
Importaciones en millones de US\$	5,607	7,659	16,610
Tipo de cambio x dólar	5.74	7.80	7.85
Remesas familiares en millones de US\$	302.05	1,579.39	4,378.03

Fuente: elaboración propia, con base a Memoria de Labores, Banco de Guatemala 2011.

La población total del Municipio creció a una tasa promedio anual de 3.8% al comparar el censo del año 1994 con el 2002, en donde hubo una diferencia absoluta de 2,905,322 habitantes; mientras que la tasa de crecimiento del período del 2002 al 2011 fue de 3.0%, con una diferencia absoluta de 3,476,567 habitantes, lo que representa una disminución en el crecimiento poblacional de 0.8 al comparar dichos períodos.

En cuanto a la densidad poblacional, derivado del aumento en la población, ésta incrementó considerablemente cada año en estudio, donde se observa que del año 1994 al 2011 el aumento fue aproximadamente del 50%.

La población económicamente activa del País en 1994 alcanzó un nivel del 2.5 millones de habitantes. El censo de población de 2002 reveló que la PEA había subido a 3.5 millones. Se estima que la población económicamente activa de 2011 representa alrededor de 5.8 millones de habitantes, la cual crece a una tasa anual del 5.3% en el último período analizado. Actualmente la PEA equivale a la tercera parte de la población total.

Los indicadores de pobreza total durante el período 1994-2002, tuvieron un crecimiento del 3.1%; en relación al último año mencionado con el año 2011, se redujo en 2.7%. El 18% de la pobreza se localiza en el área urbana y el resto en el área rural. En cuanto a la pobreza extrema durante el último período, se redujo en 16.9%, lo que implica un mejoramiento en el desarrollo social del país.

Con relación al período 1994 y 2002 este indicador se incrementó en 27.9%, se deduce que fue por el crecimiento poblacional entre los años censales. Entre los años 2002 y 2011 el índice de analfabetismo se redujo en 10.7%, lo que implica una buena ejecución en políticas de estado en relación a educación y acceso a

planes de alfabetización. El nivel de alfabetismo muestra un leve crecimiento positivo al ubicarse en el año 2011 en 75%.

Según el Banco de Guatemala, el ritmo inflacionario durante el periodo 1994 al 2002 El ritmo inflacionario fue medido por la variación interanual del IPC, se situó 12.5% por arriba del límite superior de la meta establecida por la autoridad monetaria para 2011 (5.0% +/- 1 punto porcentual). La evolución del ritmo inflacionario ha estado influenciada tanto por factores externos como internos y se ha reflejado principalmente en los rubros de alimentos y bebidas no alcohólicas; vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles; y transporte, ubicándose para el año 2011 en 6.2%.

Como resultado de exportaciones por valor de US\$10,463 millones, e importaciones por US\$16,610 millones, el intercambio comercial de Guatemala durante el año 2011, cerró con un saldo desfavorable de US\$6,147 millones, mayor en 56.9% respecto al período 2002.

En función a la categoría de relación comercial con los diferentes socios comerciales, el 57.7% del déficit se produjo con países vigentes en el tratado de libre comercio; 0.3% con países con acuerdos de alcance parcial; 5.8% con países que cuentan con acuerdos comerciales en proceso de negociación o implementación; 24.4% en los principales países de Asia y 11.8% en el resto del mundo.

El ingreso de divisas por concepto de remesas familiares mantuvo un crecimiento positivo 22.9% durante el período 1994-2002; sin embargo, mostró su descenso derivado de la crisis del desempeño del mercado laboral estadounidense durante el período 2002-2011 con un crecimiento de 12.0.

1.1.2 Contexto Departamental

Jutiapa se ubica en la región IV o región sur oriental; colinda al norte con el departamento de Jalapa y municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa; al este con la república de El Salvador, al sur con el océano Pacífico y al oeste con el departamento de Santa Rosa. La Cabecera Departamental se encuentra a 117 km. de la ciudad Capital (por la Carretera Interamericana). La elevación sobre el nivel del mar oscila entre los 150 (Pasaco) y 1,325 msnm (San José Acatempa); entre latitudes norte 13° 40' - 14° 35' y longitud oeste de 89° 30' - 90° 20'. Tiene una extensión territorial de 3,219 Km², lo que equivale a 2.96% del territorio nacional. Se integra por 17 municipios; además, se reconoce como Cabecera Departamental al municipio de Jutiapa.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el Departamento tenía una población de 389,085 habitantes, con una densidad poblacional de 121 personas/Km², las proyecciones para el año 2011 del INE, reflejan una población de 436,076 con una tasa de crecimiento del 1.27% y una densidad poblacional igual a la nacional; el 47% de la población son hombres y 53 de cada 100 habitantes son mujeres, el 60.1% reside en el área rural y el resto habita en centros urbanos.

A continuación se presentan los principales indicadores económicos y sociales del departamento de Jutiapa.

Tabla 2
Departamento de Jutiapa
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 1994, 2002 y 2011

Concepto	1994	2002	2011
Población total	307,491	389,085	436,076
Población urbana	62,499	199,566	173,994
Población rural	244,992	189,519	262,082
Densidad poblacional	96	121	135
Población económicamente activa -PEA-	4.3	5.1	5.8
Tasa bruta de analfabetismo	44.1	28.71	29
Número de hogares	61,498	77,817	87,215
Índice de educación	0.541	0.60	0.7
Índice de salud	0.55	0.624	0.90
Índice de etnicidad	0.05	0.03	0.02
Pobreza total	63.9	66.4	51.5
Pobreza extrema	23.2	24.0	13.0
Índice de desarrollo humano	0.535	0.593	0.56

Fuente: elaboración propia, con base en Memoria de Labores, Banco de Guatemala 2011.

Dentro de la participación del PIB, la actividad representativa es la agropecuaria, que se distribuye en un 74% del total a la producción agrícola, como principales productos el frijol negro, melón y arroz, en cuanto a la actividad pecuaria el 14% de la producción del Departamento se destina a esta actividad ubicándose el ganado bovino como el más representativo, el resto se destina al comercio y servicios.

Para el año 1994 se determinó un nivel de pobreza extrema de 23.3% y para el 2002 se incrementó a 24.0%. Sin embargo, para el año 2011 se redujo en un 45.8.

“En el departamento de Jutiapa se estableció que ha mejorado en cuanto a la educación dado que para el año 1994 se ubicaba en un 44.1% a la población que es analfabeta; para el año 2011 en un 29%, sin embargo los problemas por

los cuales la población aún no ha asistido a la escuela siguen siendo debido al factor económico; a pesar de la amplia cobertura educativa que en la actualidad se tiene y; se tiene déficit de maestros, específicamente en el área rural.

Asimismo, la relación entre mujeres y hombres en educación a nivel primario se encuentra entre 94 niñas por cada 100 niños (debido a las razones culturales que aún impera en las áreas rurales del departamento); sin embargo, en el ciclo diversificado del nivel medio por cada 100 niños hay 112 niñas, teniendo de referencias que los varones únicamente alcanzan un nivel educativo que les permite emplearse. Por ello, deben de fortalecer las capacidades técnicas de la población estudiantil, al establecer centros educativos con formación técnica.”²

1.1.3 Antecedentes históricos

“El lugar primitivo que se conoció como Paxaco, abarcaba 10 manzanas y se encontraba a ocho kilómetros al sur de la actual Cabecera Municipal de Pasaco, entre las fincas conocidas como Vista Hermosa y la Esmeralda. Su origen se remonta desde antes de la conquista de América. Este es un poblado aborigen perteneciente a la cultura Xinca, descendiente de la tribu de los Pipiles.”³

“El primer asiento de la cultura Xinca Populuca, estuvo en PAXA, lugar que conquistó don Pedro de Alvarado, hoy es conocido como la Nueva Montufar, donde todavía se localizan monumentos pequeños hechos de piedra tallada, montículos, empedrados y utensilios de barro.

Paxa en idioma Xinca significa Brazo, paso, según estudios y datos del historiador Juan Gabarrete en el año de 1868. Por inundaciones en el pueblo de

² Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Jutiapa Plan de desarrollo departamental 2011-2021, p 28-29.

³ Jiménez López, M.A., 2006 “*Antecedentes históricos municipales*”. Guatemala. p. 25

PAXA, después de la conquista, se trasladó a otro lugar, con el nuevo nombre de PAXACO, por ser más alto y seguro.

Al lugar que se le llamó Paxaco, actualmente se le conoce con el nombre de La Esmeralda, que se encuentra en la finca Valparaíso de este Municipio, territorio que aún conserva montículos, cerritos, formaciones de calles con piedras a los lados y piedras talladas, de las cuales se ignora su significado. Para el año de 1908 un treinta y uno de agosto, se le confiere el título de terreno Municipal, bajo el número de finca 2117, folio 161 del libro 14 de Jutiapa y posteriormente el 7 de septiembre de 1959, se le autorizó a la Municipalidad otorgar a los vecinos las escrituras de propiedad de las parcelas que poseen.

La Iglesia se apropió de las tierras de éste poblado y de las tierras que hoy comprende a las aldeas: El Salitrillo y La Ginebra en el lado Sur del Municipio; pero por cuestiones que se desconocen, el poderío de la cofradía desapareció por las innovaciones religiosas de los diferentes representantes católicos, que asumen el cargo en la población, relacionado con el espíritu religioso y ético de la misma Iglesia Católica, en donde actualmente solo figura la feria titular y romería en honor al santo patrono de San Francisco de Asís, que se celebra el primer viernes de cuaresma de cada año.

De acuerdo a los historiadores José Mata Gaviria y el documental Tzolkin del Diario de Centro América, de fecha 20 de julio de 1,982; publicaciones realizadas por Marco Vinicio Mejía, indicaban que la zona sur de Jutiapa y Santa Rosa fueron habitadas por las tribus Pipiles de origen Azteca; los Quichés y Tzutuhiles, en son de conquista, bajaron de los altos de Quetzaltenango y penetraron en éstas zonas, vencieron a los pipiles que fueron expulsados hacia el Salvador en la zona de Izalco, estableciéndose la tribu Xinca Populuca, se tienen datos que el municipio de Pasaco estuvo asentado en lo que hoy es San

Francisco Menéndez, EL Salvador; en virtud de que anteriormente la república de Guatemala tenía su límite en el Kilómetro 5 ruta al puerto de Acajutla, de tal modo que por inundaciones se trasladó el Municipio, hacia lo que se le conoce como el Valle de la Esmeralda; a la fecha se conserva el santo Patrono San Francisco de Asís, dándole el nombre original al Municipio como San Francisco Pasaco.”⁴

1.1.4 Localización y extensión

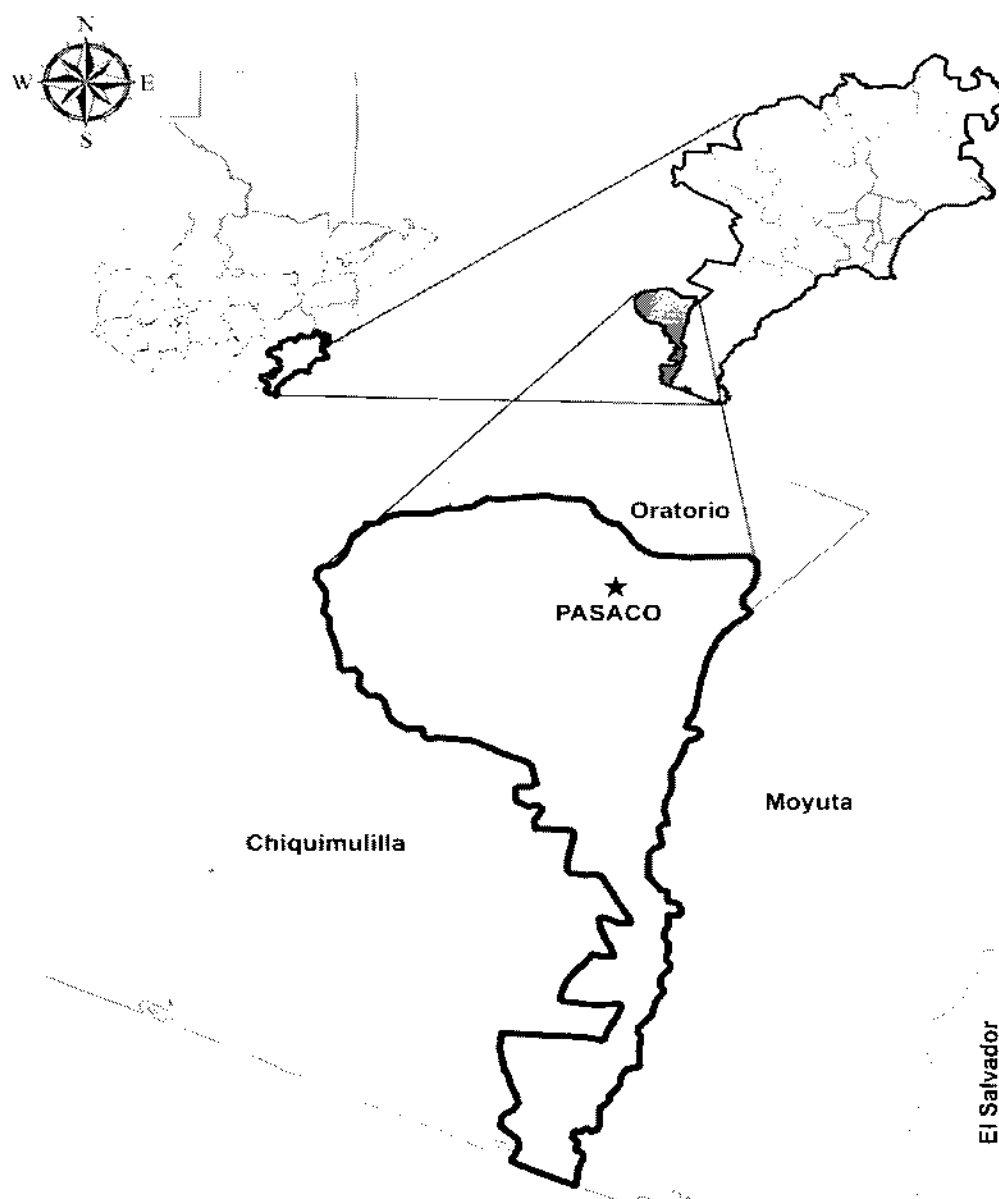
Posee una extensión territorial de 308 Km² conformado por una parte plana al sur y otra irregular al lado norte, la que representa el 9.57% del total de la extensión geográfica del departamento de Jutiapa, colinda al norte con: Oratorio Santa Rosa; oriente: con Moyuta, Jutiapa; sur: con el océano Pacífico y al poniente con Chiquimulilla, Santa Rosa. Se encuentra a 148 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital.

Está a una distancia de 92 kilómetros de la Cabecera Departamental. El 18 de septiembre de 1960 se inauguró el tramo carretero que une a la Cabecera Municipal con la Carretera Internacional del Pacífico, CA 2. De Pasaco a dicha intersección hay una distancia de cuatro kilómetros. De la Ciudad Capital dista 148 kilómetros vía Escuintla y 130 vía Barberena del departamento de Santa Rosa.

A continuación se presenta la localización del Municipio en el territorio de Guatemala.

⁴ Ibid p. 16

Mapa 1
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Localización del Municipio
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación – DMP- de la Municipalidad de Pasaco, departamento de Jutiapa.

El Municipio se ubica a 150 metros sobre el nivel del mar, su latitud se localiza a 13° 58' 42" y longitud de 90° 12' 18". Es el número 17 del orden departamental de Jutiapa.

1.1.5 Clima

Pasaco se encuentra en la región caracterizada como "La Bocacosta", la cual es una región angosta que se extiende desde el departamento de San Marcos hasta el de Jutiapa; situada en la ladera montañosa de la Sierra Madre, en el descenso desde el altiplano hacia la planicie costera del pacífico.

"La influencia del factor meteorológico en el clima de Guatemala está dada fundamentalmente por los cambios estacionales en la circulación zonal del viento en la tropósfera y estratósfera inferior y por la zona intertropical de convergencia. Los fenómenos meteorológicos de mapas (gráficas) de tiempo que predominan son: superficies frontales, perturbaciones tropicales y ondas atmosféricas. Los registros de climatología sinóptica caracterizan la fenomenología de la región y particularmente la de Guatemala de la siguiente forma: a) Temporada fría o de nortes, b) Temporada cálida o de olas de calor, c) La temporada de lluvias."⁵

"Las características orográficas del territorio nacional revisten particular importancia en el gradiente de temperatura. Los mayores valores de temperatura media se presentan en las tierras bajas del sur, oriente, caribe y norte en el orden de los 23° C y 28° C."⁶

⁵ Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, "*Perfil Ambiental de Guatemala Clima y Calidad de Aire*". 2004. p. 195,196 .

⁶ Ibídem p.12

El Municipio se caracteriza por tener un clima cálido, el promedio de temperatura anual media es de 26.5° C principalmente en los meses de abril a septiembre; con máxima de 32 a 34° C durante los meses de febrero y marzo; mientras que las temperaturas mínimas son de 21 a 23° C en los meses de octubre a enero. El régimen de viento es de 11 km/h, el de humedad de un 52%, mientras que el de lluvias se caracteriza por presentar una precipitación que anualmente fluctúa entre 1,240 y 1,370 milímetros. El período de menor pluviosidad (época seca) comprende los meses de noviembre a abril. La época lluviosa empieza en el mes de mayo y finaliza en octubre, con un número de días de precipitación pluvial durante el año que oscila de 80 a 110.

1.1.6 Orografía

Pasaco cuenta con dos regiones, una con superficie plana en la parte costera, zona sur de 158 km.² y otra al norte con una extensión aproximada de 150 km.². Ésta última presenta lugares quebrados, donde se dificulta el acceso a las comunidades de esa región.

Las tierras altas volcánicas se ubican al norte del Municipio en los alrededores de las aldeas: La Estancia, El Porvenir, Potrerillos, La Sincuya, Sunzapote, El Sitio, El Jobo, Tintón Norte, Tintón Sur, La Laguna El Comendador y Cabecera Municipal. Se caracterizan por presentar zonas de relieve montañoso y cerros dispersos de poca elevación; esta parte se localiza a una altura de 450 metros sobre el nivel del mar y la Cabecera Municipal a 150.

En la parte sur se localizan las aldeas: El Garrobo, El Socorro, San Luis la Danta, El Salitrillo, Barra El Jiote, así como un gran número de fincas. Esta parte se caracteriza por una topografía plana de grandes pastizales, que son aprovechados principalmente para alimento del ganado; se observa con suaves ondulaciones y elevaciones menores de 60 metros sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Forman parte de la vida cotidiana de los habitantes, es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales del Municipio.

1.1.7.1 Culturales

Los habitantes de Pasaco poseen riqueza en cuanto a costumbres, conocimientos, grupos sociales, cultos religiosos y deportes, que se manifiestan como expresión de la vida tradicional de dicha comunidad y se mencionan a continuación: cordialidad; en lo que se refiere al arte culinario, el gusto y delicia de los tamales, quesadillas y pan de elote, sin faltar la tradicional costumbre de degustar el pescado forrado en época de Semana Santa.

Al igual que en otros Municipios del País, la tradición de las procesiones en época de Cuaresma y las posadas en Navidad; se hacen rosarios en el mes de mayo en honor a la Virgen; caminatas escolares realizadas por los centros educativos que celebran durante el año; veladas artísticas que se celebran en el salón municipal.

Como tradición se tiene la espera del invierno entre el 15 de septiembre al 10 de octubre de cada año, donde visitan el lugar llamado El Gradal, donde nacen peces denominados Pululos, es un pez que se cría en las lagunas cercanas y al subir los niveles del agua se pone en marcha rumbo a los esteros del pacífico a poner huevos y al pasar por el zanjón llamado La Mocha, es atrapado con atarraya en grandes cantidades. Una sola persona pesca hasta cuatro ó seis quintales fácilmente, Este fenómeno dura aproximadamente cuatro días. Este hecho no es común en cualquier lugar.

- **Fiesta patronal**

Dentro de las actividades culturales, todos los habitantes en las diferentes épocas del año se dedican a realizar actividades artísticas como comedias, bailes modernos, sones guatemaltecos, en cada actividad de feria, el Alcalde Municipal a partir de la feria del año 2001 inició una tradición en la que se quema un castillo de luces artificiales y fuegos pirotécnicos en donde los habitantes se reúnen en el parque central para disfrutar del evento, la Municipalidad colabora con la Iglesia Católica para la organización de la fiesta del santo patrono San Francisco de Asís, es movable y se celebra el primer viernes de Cuaresma. Con base al acuerdo del 25 de junio de 1924, se estableció la feria del Miércoles de Ceniza al primer domingo de Cuaresma.

- **Días festivos**

Los habitantes mantienen las costumbres y tradiciones, lo que enriquece su valor cultural y esto hace que la población tenga una relación diferente con su familia y la comunidad. Dentro de las actividades más relevantes durante el año se tienen: Semana Santa, en donde se realizan actividades religiosas, se integra toda la comunidad que profesa la fé católica, las fiestas del Santo Patrono, en septiembre, día de asueto, en el que se celebra la Independencia; romería en honor a San Francisco de Asís, el cual se celebra el 4 de octubre, el día de los Santos y los Difuntos, Navidad y Año Nuevo.

- **Religión**

El poderío de la cofradía desapareció, por las innovaciones religiosas de los diferentes representantes católicos que asumen el cargo en la población, que lo relacionan con el espíritu religioso y ético de la misma Iglesia Católica, que realiza varias actividades durante el año.

El 80% de los habitantes del lugar profesa la religión católica, quienes asisten a misa los días domingos a las 10:00 y jueves a las 19:00 horas en la Parroquia San Francisco de Asís, la cual organiza a varias agrupaciones cuyo objetivo es la formación religiosa y propagación de la doctrina, dentro de las congregaciones se encuentran: Legión de María, de catequesis y pastoral de liturgia.

- **Lugares de recreación**

Dentro de la jurisdicción del Municipio se localiza la Barra El Jiote, un centro turístico que se frecuenta muy poco, producto del mal estado de las vías de acceso terrestres, aunque cuenta con una vista maravillosa hacia el océano Pacífico. Para llegar a este lugar se efectúa un recorrido de 45 minutos en lancha entre los manglares. Adicionalmente cuenta con lagunas y balnearios para recreación de los pobladores, aunque en época de Semana Santa se incrementa la visita a estos lugares. En la Cabecera Municipal se tiene como costumbre visitar el parque central donde día con día se reúnen grupos de amigos para compartir experiencias o anécdotas.

1.1.7.2 Deportivos

Se cuenta con ocho instalaciones públicas para la práctica del deporte, dentro de las cuales se mencionan: un campo de fútbol que a la fecha carece de mantenimiento, en el parque central se encuentra una cancha de basquetbol, además se utiliza para juegos de fútbol; así mismo, el resto de canchas se encuentran ubicadas en los diferentes centros poblados dentro de las escuelas públicas y se utilizan de manera informal para realizar algún tipo de deporte.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable importante, debido a que permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa.”⁷

De conformidad con el Decreto Legislativo 12-2002, en su artículo cuatro inciso b, se establece que las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide, son: aldeas, caseríos, barrios, zonas, colonias, fincas y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

1.2.1 División política

El crecimiento de la población incide en el ordenamiento territorial y determina la forma de gestión del gobierno local, la presión que ejerce la población de mejor infraestructura e inversión en sus territorios hace que exista variación de categoría y cantidad de aldeas y caseríos.

La división política del Municipio se ha modificado en el transcurso del tiempo por distintos factores, el primero se aduce al incremento de la población, situación que causa la necesidad de contar con más centros urbanos, otro es el avance de la frontera agrícola, con el fin de contar con productos que suplan la necesidad de alimentos y la creación de fuentes de trabajo.

A continuación se presenta el resumen de centros poblados del Municipio, para el censo realizado en el año 1994, 2002 y la investigación del año 2011, con los respectivos porcentajes.

⁷ 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, USAC. p. 37, 38

Cuadro 1
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
División Política según Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2011

Categoría	Censo		Censo		Investigación de campo	
	1994	%	2002	%	2011	%
Pueblo	1	2	1	2	1	1
Aldeas	4	7	4	9	16	21
Haciendas	4	7	-	-	-	-
Caseríos	15	26	14	33	15	20
Fincas	33	58	23	54	43	58
Otra	-	-	1	2	-	-
Total	57	100	43	100	75	100

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 2011.

Con la información del cuadro anterior se muestra cómo varió la estructura y categoría de los centros poblados dentro del Municipio, con respecto a los censos de 1994 y 2002.

Según el Censo de Población para el año 1994 se identificaron 57 centros poblados, el 58% del total corresponde a las Fincas, el 26% a Caseríos y el resto ubicado entre el pueblo, aldeas y haciendas. En el año 2002 en el Municipio se determinó un total de 43 centros poblados con un leve aumento en la categoría de fincas a 54%, para la categoría de Caseríos le corresponde el 33% con un incremento del 7 %.

Sin embargo, en la actualidad se observó según investigación de campo un incremento de fincas, por la necesidad de cultivar más productos y explotar las extensiones de tierra. Es importante resaltar que algunas fincas y haciendas registradas en años anteriores forman parte de otra categoría o centro poblado.

El Municipio cuenta con 32 centros poblados, distribuidos en: un pueblo, 16 aldeas y 15 caseríos; así mismo, se determinó la existencia de 43 fincas que pasaron a formar parte de los centros poblados.

En el Municipio existen centros poblados donde únicamente habitan de tres a cinco familias, de los cuales cada una demanda servicios básicos y tiene necesidades que cubrir, sin embargo, a muchos de ellos por la lejanía y el mal estado de los caminos, no les es posible tener acceso a los mismos, lo que ocasiona problemas secundarios como falta de educación, enfermedades por no contar con un centro de salud cercano, desnutrición y varios problemas que con el transcurrir del tiempo provoca subdesarrollo y malas condiciones de vida entre sus pobladores.

A continuación se muestra la tabla comparativa de los centros poblados, así como la variación en cuanto a estructura y categoría para los años 1994, 2002 y 2011.

Tabla 3
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Centros Poblados según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2011

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2011
Pasaco	Pueblo	Pueblo	Pueblo
La Sincuya	Caserío	Caserío	Aldea
El Sitio	Aldea	Aldea	Aldea
El Sitio Sur	---	---	Aldea
El Tintón	Aldea	Aldea	Aldea
El Socorro	Hacienda	Finca	Aldea
El Garrobo	Caserío	Caserío	Aldea
El Porvenir	Aldea	Aldea	Aldea
El Jobo	Aldea	Aldea	Aldea
La Estancia	Caserío	Caserío	Aldea
Potrerillos	Caserío	Caserío	Aldea
San Luis La Danta	Finca	Finca	Aldea
Sunzapote	Caserío	Caserío	Aldea
Salitrillo	Finca	Finca	Aldea
Laguna El Comendador	Caserío	Caserío	Aldea
Tierra Blanca El Astillero	Caserío	Caserío	Aldea
Barra El Jiote	---	---	Aldea
Tintón Sur	---	---	Caserío
El Güiscoloy	Caserío	Caserío	Caserío
El Jobito	Caserío	Caserío	Caserío
Las Marias	Caserío	Caserío	Caserío
Las Pilas	Caserío	Caserío	Caserío
Las Mesetas	Caserío	Caserío	Caserío
Las Delicias	Finca	Finca	Caserío
La Mocha	Finca	Finca	Caserío
Oquendo	Caserío	Caserío	Caserío
Santa Emilia	Caserío	Caserío	Caserío
San Antonio	Finca	Finca	Caserío
Vista Hermosa	Finca	---	Caserío
Los Nacimientos	---	---	Caserío
El Naranjito	---	---	Caserío
El Arco	---	---	Caserío
El Retiro	Finca	---	Finca
Hermanos Guevara	Finca	---	Finca
Las Brisas	Finca	---	Finca
El Quetzal	Hacienda	Finca	Finca
Santa Elena	Finca	Finca	Finca
El Carmen	Finca	---	Finca

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de Campo 2011
Las Flores	Finca	Finca	Finca
La Unión	Finca	Finca	Finca
Las Hojas	Finca	---	Finca
Las Rocas	Finca	---	Finca
La Trinidad	Hacienda	Finca	Finca
Santa Anita Las Pepescas	Finca	Finca	Finca
El Jobo	Finca	---	Finca
El Pensamiento	Finca	---	Finca
El Rosario	Finca	Finca	Finca
La Plata	Finca	---	Finca
Palmira	Finca	Finca	Finca
El Valparaíso	Finca	Finca	Finca
El Refugio	Finca	Finca	Finca
Las Ninfas	---	Finca	Finca
Las Morenas	---	Finca	Finca
La Gabía	---	Finca	Finca
Los Ángeles O Mayasal	Finca	Finca	Finca
Los Ángeles	---	---	Finca
Las Verdes	---	---	Finca
El Delirio	---	---	Finca
La Esmeralda	---	---	Finca
Valle Nuevo	---	---	Finca
Rocío	---	---	Finca
La Sincuya	---	---	Finca
El Aguajón	---	---	Finca
El Recuerdo	---	---	Finca
Vista Hermosa	---	---	Finca
Palestina	---	---	Finca
Providencia	---	---	Finca
Filipinas	---	---	Finca
La Gloria	---	---	Finca
San José	---	---	Finca
San Luis	---	---	Finca
Hacienda Las Morenas	---	---	Finca
Morena Nisguaya	Hacienda	---	Finca
Agua Sarca	---	---	Finca
Las Ilusiones	---	---	Finca
San Rafael Las Flores	Finca	---	---
Trinidad	Finca	---	---
El Jobito	Finca	---	---
La Providencia	Finca	---	---
La Unión	Finca	Finca	---

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de Campo 2011
La Verde	Finca	Finca	---
Las Delicias	Caserío	---	---
Las Flores	Finca	Finca	---
Los Ángeles	Finca	---	---
Valle Nuevo	Finca	---	---
Población Dispersa	---	Otra	---

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 2011.

Dentro de los cambios significativos que ha sufrido el Municipio en cuanto a los centros poblados para el período 1994 al 2002, se encuentra el caserío Las Delicias, éste dejó de existir en el transcurso del período, el cual se transformó en la finca que lleva el mismo nombre. En cuanto a la categoría de fincas, también se comprobó que San Rafael Las Flores, Trinidad, El Jobito, La Providencia, Los Ángeles y Valle Nuevo para el mismo período fueron eliminadas dentro de la división política, a razón del incremento poblacional que formaron parte del caserío El Jobito y la finca denominada Las Flores.

De las cuatro haciendas existentes en 1994, en el transcurso del tiempo se cambiaron de categoría, por lo que El Socorro, El Quetzal, La Trinidad y Morena Nisguaya, quedaron como fincas, esta última de nombre conocido como Las Morenas. En la investigación de campo se conoció que la Municipalidad registra nuevos centros poblados para un total de 75, lo que da lugar a una nueva división política del Municipio en relación al Censo del 2002, que eran 43, así mismo algunos Caseríos pasaron a la categoría de Aldea.

En el mapa siguiente se presenta la división política del Municipio.

El Municipio cuenta actualmente con 32 centros poblados, que se dividen en, aldeas, caseríos y la Cabecera Municipal. Como se mencionó anteriormente estos han variado y cambiado de categoría con el transcurso del tiempo.

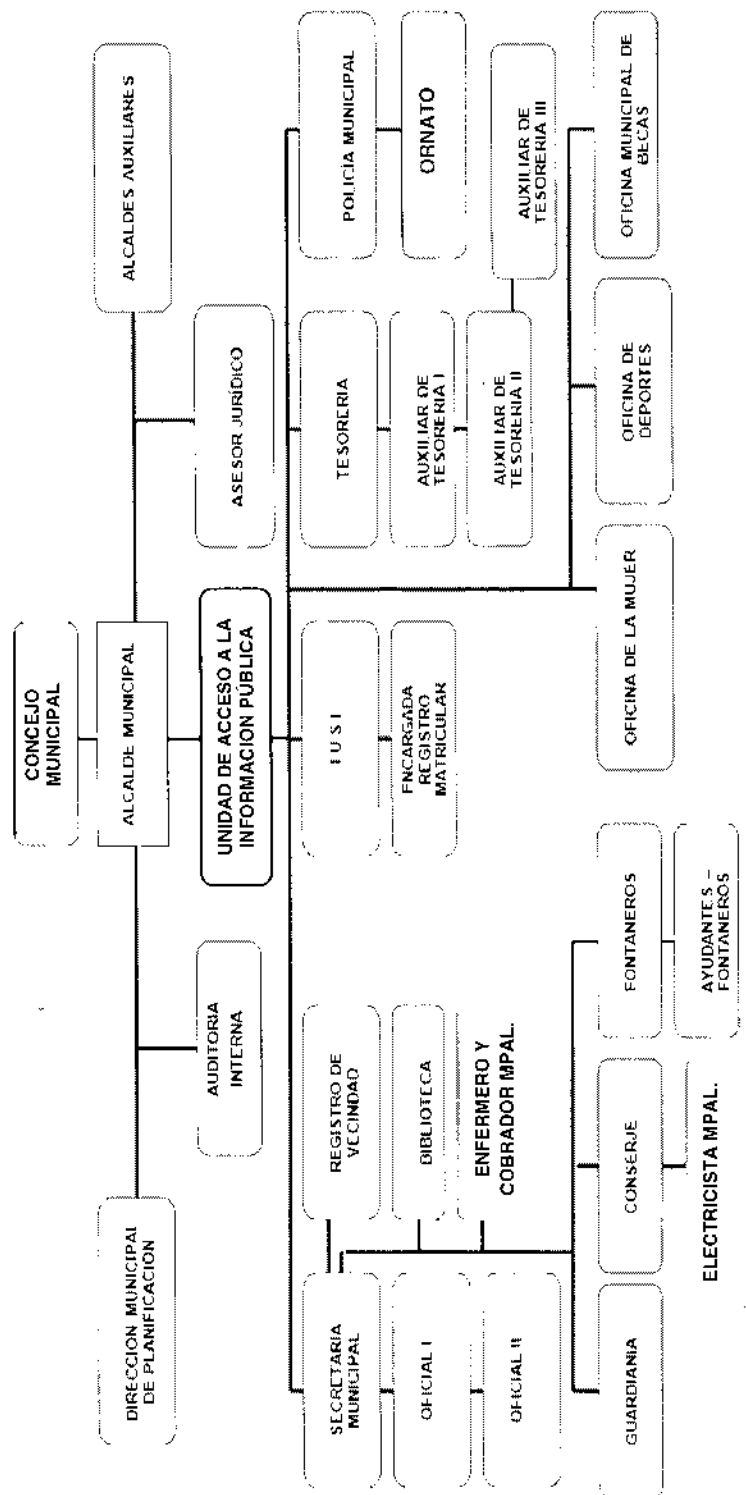
1.2.2 División administrativa

Es la forma de cómo se realiza y se integran los gobiernos Municipales para realizar la administración pública en cada jurisdicción. La estructura administrativa del Municipio ha sufrido variaciones a través del tiempo, las que se han efectuado de acuerdo a las leyes del Gobierno Municipal. La actual estructura administrativa incluye los cambios que establece la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que agrega el sistema de consejos de desarrollo, los cuales son resultado de lo establecido en el Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz (1996), que se relaciona con el fortalecimiento de la participación de la población y a la capacidad de gestión del Estado.

La Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural expresa que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos de Desarrollo en sus diferentes niveles: comunitario, municipal, departamental, regional y nacional. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- tienen representación en cada uno de los centros poblados del Municipio, presidido por el Alcalde Auxiliar o Comunitario, quien es electo cada año por la comunidad a la que representa.

La principal autoridad del Municipio es el Concejo Municipal, órgano encargado de integrar a los distintos representantes de la comunidad, a los cuales se les denomina Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, asistido por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, instituciones públicas y entidades civiles. A continuación se presenta el resumen de aspectos importantes de los dos órganos legalmente establecidos para dirigir conjuntamente al Municipio, Concejo Municipal y COCODE.

Gráfica 1
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Organigrama Municipal
Año: 2011



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Pasaco, Departamento de Jutiapa, 2011.

La gráfica anterior muestra una estructura organizacional poco adecuada a las necesidades municipales y a los requerimientos establecidos por la ley para tener una apropiada organización en la Municipalidad, en consecuencia, no cumple con los elementos necesarios y algunos se encuentran mal organizados; debido a que todas las unidades dependen casi en forma directa del Alcalde Municipal y existe poca delegación de autoridad.

Los colaboradores municipales desconocen los instrumentos administrativos, los manuales de normas y procedimientos, así como la misión, visión y objetivos que persigue la entidad; no tienen acceso a los manuales y reglamentos internos ya que están centralizados en Secretaría Municipal.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El gobierno municipal está establecido en el artículo 254, de la Constitución Política de la república de Guatemala, el cual indica que será ejercido por un Concejo que se integra por un alcalde, los síndicos y los concejales; electos por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años.

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, en su artículo nueve establece que: "El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal."⁸

⁸Congreso de la República de Guatemala. "Código Municipal, Decreto 12-2002", artículo 9. Guatemala, 2002. p. 3

La Municipalidad de Pasaco está constituida por el Concejo Municipal, que se integra por el Alcalde, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, un tesorero, un secretario, siete oficiales, un coordinador de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- y un técnico forestal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el año 1994, la designación de las alcaldías auxiliares estaba regulada por el Código Municipal, Decreto 58-88, que entró en vigor a partir del 20 de octubre de 1988; que indicaba que los alcaldes municipales tenían la responsabilidad de nombrar un alcalde auxiliar en las aldeas, caseríos, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelamientos urbanos, agrarios y fincas, en donde se considerara necesario. Según dicho Decreto, el Alcalde Auxiliar de cada comunidad representaba en su demarcación a la autoridad municipal.

En relación con las Alcaldías Auxiliares, el Código Municipal Decreto 12-2002, en su artículo 56 establece que: "El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, las reconocerá como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculos de relación con el Gobierno Municipal. El nombramiento de Alcaldes Auxiliares lo emitirá el Alcalde Municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas."⁹

Dentro del Municipio se pudo determinar que cada centro poblado cuenta con su respectivo Alcalde Auxiliar y Consejo Comunitario de Desarrollo, cuyo objetivo fundamental es brindar apoyo y beneficio a la comunidad en cuanto a la organización y participación para priorizar

⁹ Ibídem p.26

necesidades y presentar soluciones que beneficien a la comunidad, con la salvedad de que los miembros de las Alcaldías Auxiliares durarán en el ejercicio de sus cargos el período que determine la asamblea comunitaria, el cual no podrá exceder el periodo del Concejo Municipal. Estas organizaciones existen en todas las aldeas y caseríos.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Existe un órgano creado por medio de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002, que entró en vigencia a partir del 24 de abril de 2002. En relación con su integración, dicha ley establece que: "Los Consejos Municipales de Desarrollo se integran así: El Alcalde Municipal quien lo coordina, los síndicos y concejales que determine la Corporación Municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados."¹⁰

Se determinó que en el Municipio funciona un COMUDE, ente que se encarga de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo con el propósito de promover y facilitar la participación de las comunidades en el desarrollo integral del Municipio mediante la solución de problemas que se tienen en relación con las necesidades de la población.

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala. "Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural", Decreto 11-2002, artículo 11. Guatemala, 2002. p. 8.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Se denominan recursos naturales a “aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del ser humano y que pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades.”¹¹

Existe diversidad de recursos naturales apropiados para la explotación y aprovechamiento económico que contribuyan a la economía del Municipio.

“De acuerdo a la disponibilidad en el tiempo, tasa de generación (regeneración) y ritmo de uso o consumo, los recursos naturales se clasifican en renovables y no renovables. Los renovables son los recursos bióticos, con ciclos de regeneración por encima de su extracción; el uso excesivo los puede convertir en recursos extintos; mientras que los recursos naturales no renovables son generalmente depósitos limitados o con ciclos de regeneración muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación, tal es el caso de la minería, los hidrocarburos, etc.”¹²

De manera específica, el Municipio cuenta con los siguientes recursos naturales.

1.3.1 Hídricos

Se considera como el número de cuerpos de agua de los cuales se extrae dicho elemento para uso humano, también como volúmenes de agua dulce contenida en la superficie terrestre o en acuíferos subterráneos que están disponibles para utilizarlos como: agua potable, regadío, agente energético, entre otros.

¹¹ Anzil, F. 2009. “*Recurso Natural*” (en línea). Consultado el 14 de sep. 2012. Disponible en: <http://www.econlink.com.ar/definicion/recursosnaturales.shtml>

¹² Ibidem p.29

A continuación se detallan los recursos hídricos del Municipio.

1.3.1.1 Ríos

Se le conoce con éste nombre al agua que se mantiene en permanente movimiento y que se conecta con otros cursos de agua mayores como lagos, mares, océanos u otros ríos.

A continuación se describen los ríos que atraviesan por el Municipio.

- **El Castaño**

Atraviesa por el Municipio de norte a sur, el cual nace en las estribaciones de la zona montañosa y se le conoce en la parte norte con el nombre de El Castaño, en la parte central como río El Grande, y al sur se le conoce como El Sálamo o Celosía, este desemboca en el río Paz, que corre al lado oriente del casco urbano, el cual desemboca en la Barra El Jiote, en el océano Pacífico. Tiene una profundidad de un metro y medio, en la temporada de verano y en época lluviosa puede alcanzar hasta los seis metros. Su cuenca es de 1,732 km² y tiene una longitud de 133.8 km, con un caudal de 23.2 metros cúbicos por segundo.

“Se encuentra contaminado por Olor, PH, Nitrato, Hierro Total, Calcio, Magnesio, Conductividad, Dureza, Turbiedad y Color.”¹³ Dicha contaminación se debe al exceso de desechos que desembocan en el mismo, tales como: basura, aguas negras, químicos, derivado que se utiliza por algunos pobladores para lavar ropa.

¹³ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Laboratorio Nacional de Salud. Dirección de Regulación Vigilancia y Control de la Salud. “Informe de Análisis Muestra(s) Control de la Unidad de Alimentos” Programa de Agua y Saneamiento 2009. Ciudad Pedro de Alvarado, Moyuta Jutiapa.

- **Los Esclavos**

Éste nace en jurisdicción de Mataquescuintla, Jalapa, atraviesa el municipio de Pasaco por las aldeas La Estancia, El Jobo y Laguna El Comendador. Su cuenca es de 2,271 km² y su longitud de 144.8 kilómetros, con un caudal de 15.8 metros cúbicos por segundo en su punto de control, recorre un terreno muy accidentado, durante las crecidas fertiliza grandes extensiones de terreno, adicionalmente se utiliza por la población para usos domésticos.

- **Chiquito**

Nace en el caserío la Niágara, jurisdicción de Santa Rosa, pasa al poniente del área urbana, el cual se une al río El Grande, en la cuenca del Nuevo Paz, a dos kilómetros de la población. Tiene una profundidad en época seca de hasta 30 centímetros y en época lluviosa de hasta dos metros. Su longitud es de 5.8 kilómetros, atraviesa al Municipio por las aldeas El Sitio, Santa Emilia, Las Marías, Tintón Sur, Sunzapote, Potrerillos y Cabecera Municipal.

- **La Gavia**

Importante afluente de la Barra El Jiote, pasa por la aldea El Salitrillo, con una profundidad de un metro y medio en época seca y en época lluviosa puede llegar hasta los cuatro metros, lo que provoca inundaciones que afecta las viviendas, cultivos y animales de patio. Esto ocasiona pérdidas para las familias y afecta la economía.

- **Quebrada Las Pilas y Quebrada El Sitio**

Desembocan en la laguna Nisguaya y durante la época seca no tienen gran caudal, sin embargo durante el invierno pueden alcanzar profundidades entre uno y tres metros, lo que afecta de manera significativa con inundaciones a las comunidades cercanas como: San Luis La Danta, San Antonio, entre otras.

1.3.1.2 Lagunas

“Del latín lacūna, la noción de laguna se refiere al depósito natural de agua que tiene una menor dimensión que el lago y cuyas aguas suelen ser dulces.”¹⁴

En el Municipio existen cuatro lagunas las cuales se detallan a continuación:

- **El Comendador**

De propiedad municipal, que se ubica en la aldea del mismo nombre; su extensión es de 5.9 kilómetros cuadrados. Este recurso lo explotan pescadores artesanales que dependen de dicha actividad como medio de subsistencia; actualmente se encuentra cubierta por ninfa, en más del 20%, de igual manera debe tomarse en cuenta el alto grado de contaminación que existe debido a la concentración de desechos sólidos y desemboques directos de los drenajes.

- **La Encantada**

Es de propiedad municipal, con una extensión de tres kilómetros cuadrados. Se ubica al sur de la aldea El Comendador. Actualmente se utiliza para sistemas de riego de cultivos cercanos y el grado de contaminación es moderado, según información proporcionada por los pobladores.

- **Las Hojas**

De propiedad privada, con extensión de un kilómetro cuadrado, se ubica al este de la aldea El Comendador en la finca Las Hojas. Esta laguna se utiliza como bebedero de ganado.

¹⁴Definicion.de. “DEFINICIÓN DE LAGUNA” (en línea). Consultado el 14 de sep. 2012. Disponible en: <http://definicion.de/laguna/>

- **Nisguaya**

De propiedad privada, con una extensión de cuatro kilómetros cuadrados, ubicada en las fincas Nisguaya, Las Morenas, Valparaíso y La Danta. Se utiliza para el riego de plantaciones y bebedero de ganado.

1.3.1.3 Manantiales

Existe un nacimiento de nombre Los Nacimientos, se encuentra en la aldea Potrerillos, así como El Perical, que completa los servicios de agua a las comunidades, el cual se ubica en aldea La Sincuya. La Municipalidad se encarga actualmente de proporcionar el mantenimiento y tratamiento adecuado para que la población la consuma sin riesgos, por lo que se encuentran en buen estado.

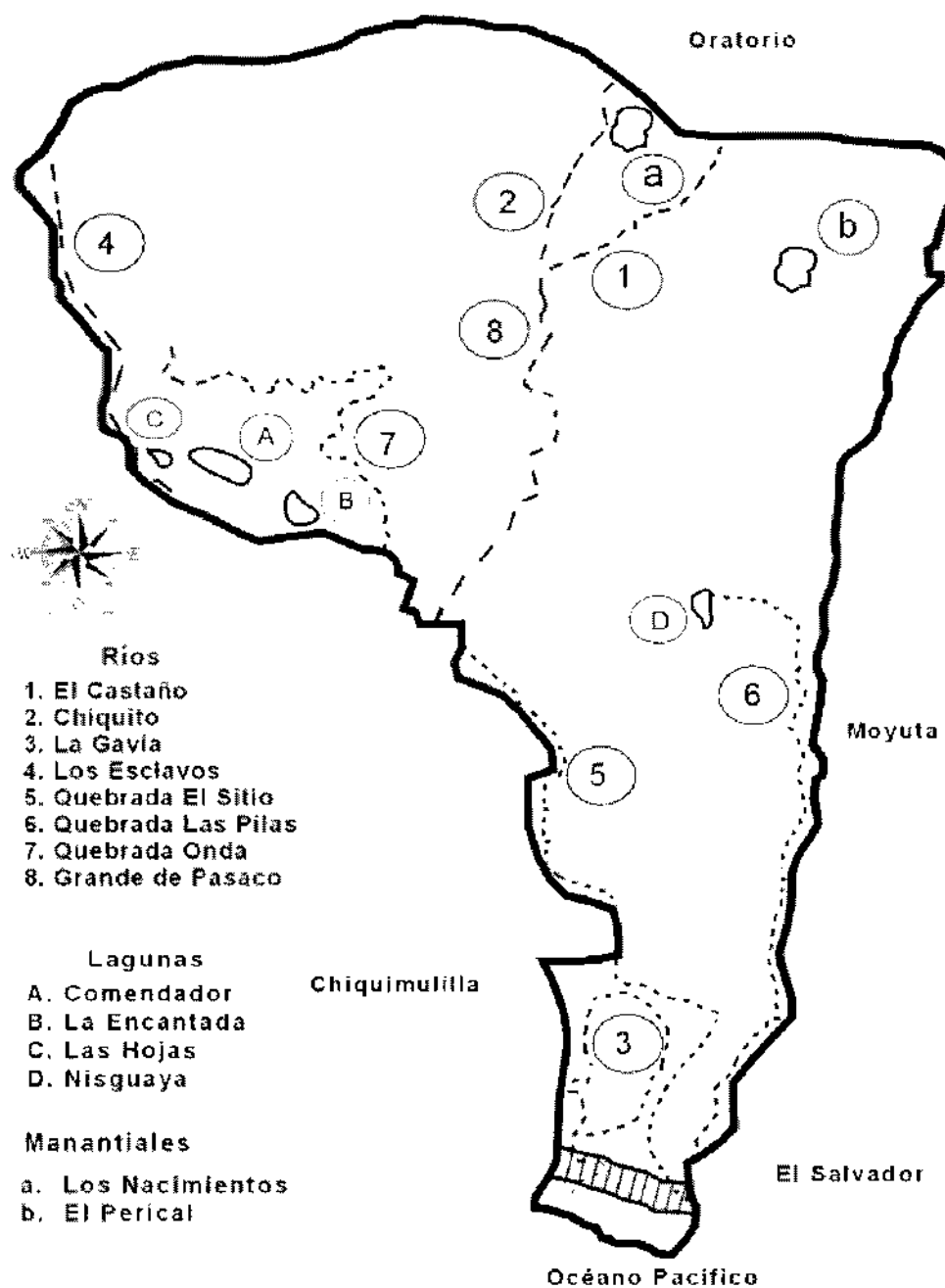
1.3.1.4 Uso actual y potencial

El Municipio cuenta con mayor estabilidad en cuanto a este recurso, la reserva principal generadora de agua es la que se identifica con el nombre Los Nacimientos, ésta se ubica en aldea Potrerillos, que abastece a la población de la Cabecera Municipal, aldea San Luis La Danta, El Salitrillo y otras aldeas cercanas. El abastecimiento de agua por medio de los nacimientos, permite que dicho recurso sea empleado en cualquier actividad, principalmente para el consumo.

Por otra parte, aproximadamente un 20% de los habitantes que residen en lugares aledaños a recursos de vocación pesquera, desarrollan dicha actividad de forma artesanal, la cual se convierte en una actividad económica generadora de empleo.

El mapa siguiente muestra la ubicación de los ríos, manantiales y lagunas del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Ríos, Lagunas y Manantiales
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Pasaco, departamento de Jutiapa.

Las líneas intercaladas señalan los ríos en el Municipio, los cuales, como se indicó anteriormente tienen diferente nombre al pasar por distintas comunidades. Las punteadas indican las quebradas que existen; las figuras señaladas con letras mayúsculas indican las cuatro lagunas y las figuras marcadas con letras minúsculas representan los manantiales existentes en el Municipio.

1.3.2 Bosques

Es un conjunto de especies vegetales de tipo arbóreo, el cual sirve de ecosistema para una variedad de especies vegetales y animales.

1.3.2.1 Características

El Municipio se encuentra comprendido dentro de la zona de bosque húmedo subtropical cálido. Estas áreas boscosas se concentran específicamente en las aldeas Los Nacimientos, El Arco, San Antonio, La Sincuya y Barra El Jiote.

Es importante mencionar que el mangle, es una planta arbórea leñosa que se desarrolla en las zonas costeras tropicales con sus raíces aéreas o expuestas, éstas crecen en aguas superficiales, pantanosas y arenosas.

1.3.2.2 Tipos de bosques

En el Municipio existen distintos tipos de bosques como los manglares que se pueden encontrar en áreas costeras y los mixtos, los cuales se observaron durante la investigación principalmente en las partes altas del mismo.

A continuación se detallan los tipos de bosques:

- **Bosques manglares**

Son bosques cuya característica principal es establecerse en zonas costeras, en relación dinámica con el agua salada, se conforman por cinco especies básicas que son: *Avicenia nítida*, *A. bicolor*, *Rizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y

Conocarpus spp. A nivel nacional se concentran principalmente en los departamentos de Retalhuleu, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, San Marcos y Jutiapa.

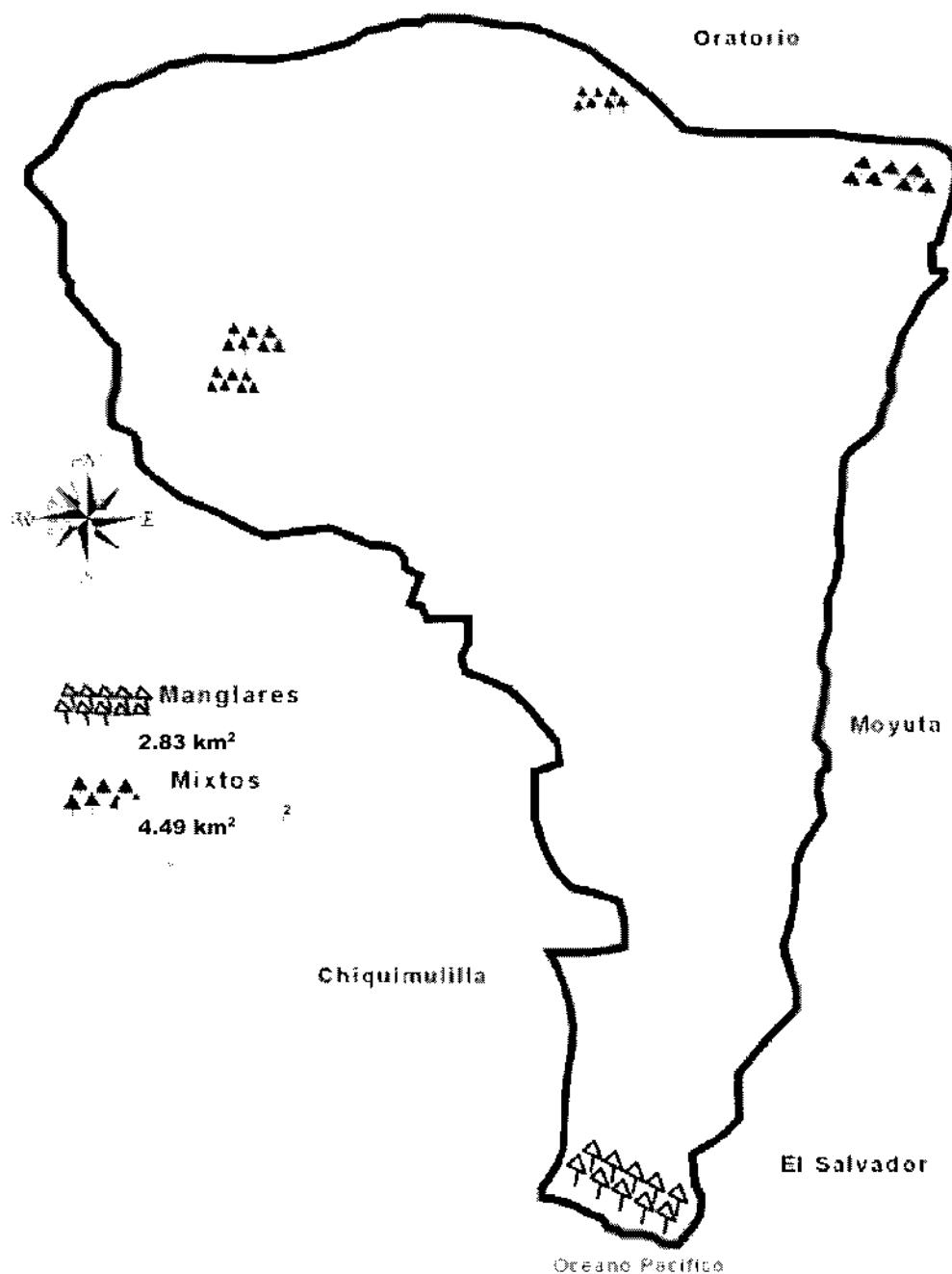
En el Municipio la especie que predomina es *Rizophora mangle* (mangle rojo) y *Conocarpus* spp (mangle Zaragoza o mangle Botón), con mayor concentración en aldea Barra El Jiote, con una extensión de 2.83 kilómetros cuadrados.

- **Bosques mixtos**

Están constituidos por especies de coníferas y latifoliadas, donde predominan los géneros pino, ciprés y cedro. Sin embargo, también se puede encontrar abundantemente la especie de caoba. Ésta masa boscosa ocupa una extensión de 4.49 kilómetros cuadrados, la mayoría de éstos se ubican en las aldeas de la parte alta del Municipio, como: La Sincuya, Vista Hermosa, El Arco, Las Delicias, entre otras.

En el siguiente mapa se muestra la cobertura forestal del Municipio.

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



Fuente: elaboración propia, con base en información del documento Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

El tipo de bosque con mayor índice de cobertura es el mixto, equivalente al 1.46% del total de la extensión territorial y se encuentra principalmente en las aldeas Los Nacimientos, La Sincuya, El Arco y San Antonio, seguido del manglar con una tasa de 0.92, el cual se concentra en las regiones costeras de las aldeas Barra el Jiote y El Salitrillo. Las especies de plantas que se ubican en el 9.8% de la superficie del municipio corresponden a bosque secundario o arbustal y un 20.2 se destina para el cultivo, mientras que el 67.62 no tiene cobertura forestal.¹⁵

Según información del Instituto Nacional de Bosques –INAB- la cobertura forestal para el año 2006 llegó hasta las 732 hectáreas, con una reducción del 16.68% con relación a la medición que se realizó en el 2001, a razón de 0,3 kilómetros cuadrados por año, equivalente a una tasa interanual de reducción de 3.37%.

1.3.2.3 Uso actual y potencial

El principal uso que se le da a los bosques es de tipo comercial, ya que se aprovecha la diversidad de maderas para la elaboración de muebles y otros artículos de la actividad artesanal.

La potencialidad que poseen las zonas boscosas es la preservación del hábitat natural que permite explotar la flora y fauna.

1.3.3 Suelos

Se denomina suelo a la parte no consolidada y superficial de la corteza terrestre biológicamente activa, que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas emergidas por la influencia de la intemperie y de los seres vivos.

¹⁵ Instituto Nacional de Bosques, Et. Al. 2006, Mapa de Cobertura Forestal 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006, 99p.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El Municipio cuenta con suelos húmedos, arcillosos, arenosos y en la parte alta muestran un relieve quebrado y montañoso, principalmente en las aldeas Sunzapote, La Sincuya y Potrerillos, de característica arcillosa, abundante barro colorado, poca fertilidad y susceptible a la erosión, esto provoca la escasa productividad de los suelos.

Los principales tipos de suelo que existen en el Municipio se detallan a continuación.

- **Mongoy**

Está compuesto de lava máfica de color café claro, es mediano profundo, inclinado y arcilloso, apto para el cultivo de: maíz, frijol, maicillo, frutas y pasto que se destina a la alimentación del ganado. El cual representa el 39.67% equivalente a 122.200km² del total de la superficie del Municipio.

- **Culma**

Se caracteriza por ser ondulado, mediano profundo, franco arcilloso de color café rojizo, flujo lodoso y apto para la siembra de maíz y frijol. Este constituye el 18.37% que corresponde a 56.596km²

- **Tiquisate franco**

Se identifica por ser inclinado, profundo, franco arcilloso, lodo volcánico de color café muy oscuro, apto para el cultivo del pasto para alimentar al ganado. El mismo se concentra en un 40.27% concerniente a 124.048km².

- **Tecoiate**

Esta representa el 0.98%, son suelos profundos, mal drenados, en algunos lugares son salinos y se desarrollan en depósitos marinos por lo regular en un

clima cálido, húmedo-seco. Ocupan relieves casi planos a altitudes bajas en el sur de Guatemala, están asociados con los suelos Tiquisate y Bucul, pero no están bien drenados como el primero y tienen un subsuelo más pesado y alcalino que los segundos. La vegetación natural consiste en un bosque denso con muchas palmas. Este tipo de suelo tiene una extensión de 3.00 km².

- **Arena playa de mar**

Este tipo de suelo es plano, arenoso y de color negro. Constituye el 0.7% equivalente a 2.156 km².

En el siguiente cuadro se detalla el tipo de suelo, extensión y ubicación:

Cuadro 2
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Resumen de Tipos y Ubicación de Suelos
Año: 2011

Tipo de suelo	Superficie en km²	Participación	Ubicación
Serie Mongoy	122.200	39.67%	Aldeas El Jobo, El Astillero, La Estancia, La Sincuya, Potrerillos, Sunzapote, Caseríos El Jobito y Las Mecetas.
Serie Culma	56.596	18.37%	El Sitio, Santa Emilia, Las Marías, El Garrobo, Las Pilas, Tintón Norte, Sunzapote, Cabecera Municipal, Potrerillos.
Serie Tiquisate Franco	124.048	40.28%	Aldeas San Luis La Danta, El Salitrillo, Caseríos San Antonio y Oquendo.
Serie Tecojate	3.000	0.98%	Aldea El Salitrillo, Finca Mayasal.
Serie Arena Playa de mar	2.156	0.7%	Aldea Barra El Jiote. Aldea El Salitrillo, Finca Mayasal.
Total	308 km²	100%	

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

El suelo tipo Mongoy ocupa una superficie de gran consideración y contribuye en el aprovechamiento del cultivo de maíz; el tipo Culma es el complemento del Mongoy, debido sus características, también se utiliza para el cultivo de maíz, maicillo, frijol y otros productos que son aptos para esta combinación de tierras. El resto de los suelos se aprovecha para diversos usos, tal es el caso de siembra de flores ornamentales, plantación de caña de azúcar, mangle y productos que no se cultivan en los anteriores.

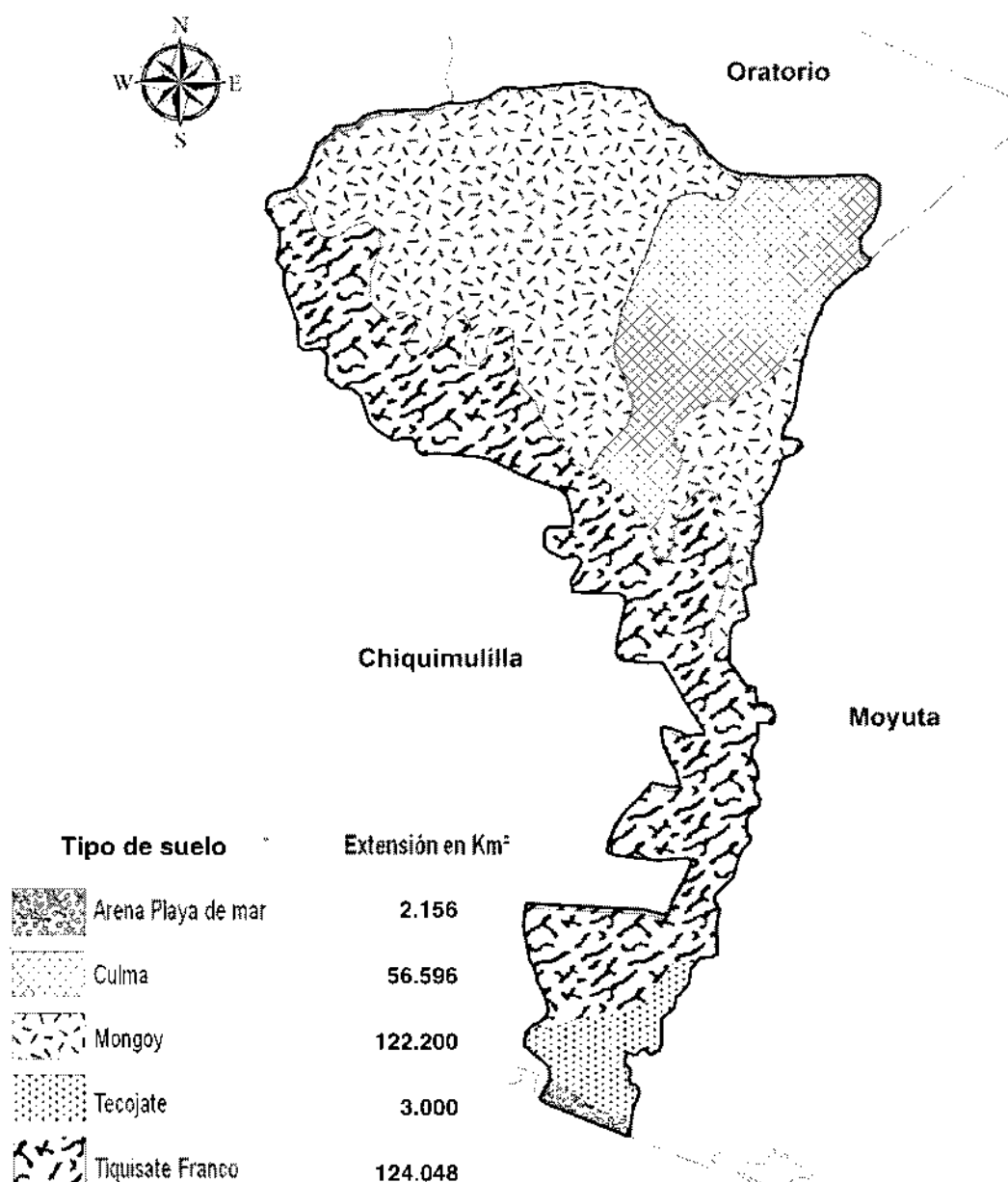
Actualmente los distintos tipos de suelo que se ubican en el Municipio, aún conservan características naturales fértiles que se consideran suficientes para aprovecharse para distintos usos, tales como: cultivo de productos que permiten la subsistencia de la mayoría de pobladores, así como el cultivo de pasto para alimento de ganado.

El mapa de deterioro físico, que se presenta en el informe "Estado del Uso Actual del Uso de la Tierra en Guatemala" permite ubicar territorialmente, las distintas unidades afectadas por el deterioro del recurso de acuerdo al valor que se obtuvo en la escala de valores que asigna dicho informe para la clasificación del mismo, de los cuales se muestra la distribución porcentual de cada municipio. Para un bajo impacto al uso de la tierra, se asigna un rango de 0 a 0.15; moderado impacto al uso de la tierra, de 0.16 a 0.25 y para un alto impacto al uso de la tierra, de un 0.26 a un 0.51.

Este estudio clasifica al Municipio con un moderado impacto al uso de la tierra, lo que se deriva del uso intensivo del suelo para cultivos estacionales y la poca o nula rotación de los mismos y el uso de la tierra más allá de su capacidad con actividades agropecuarias, lo que propicia procesos de erosión.

A continuación se presenta mapa de tipos de suelo en el Municipio.

Mapa 5
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Tipos de Suelo
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información del documento Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

El suelo más representativo en cuanto a extensión es el tipo Tiquisate Franco, seguido por el Mongoy. Sin embargo, el que más se utiliza para la producción de distintos cultivos es el Tiquisate Franco, por la ubicación dentro del Municipio.

1.3.3.2 Clases agrológicas

Se trata de un sistema de evaluación y categorización de suelos que busca la idoneidad de los suelos para usos generales (cultivos, pastos y bosques) pero no para usos concretos (maíz, frijol, arroz, etc.). Utiliza criterios cualitativos. La inclusión de un suelo en una clase se efectúa de una manera inversa, es decir, no se busca de forma directa la idoneidad, sino su grado de limitación respecto de un parámetro en función de un uso determinado. De manera general se observan ocho clases previamente establecidas.

A continuación se describen las distintas clases agrológicas existentes en el Municipio:

- **Clase IV**

“En general, corresponden a las terrazas altas y medias de la red actual o de paleocauces (ríos muertos que se reactivan temporalmente durante la época de lluvias). Eventualmente pueden estar sujetos a inundaciones de corta duración, son suelos de fertilidad media a alta, de textura variable, desde arenosa hasta arcillosa, son moderadamente profundos. En estos suelos se puede realizar la mayoría de los cultivos adaptados a la zona, tales como: arroz, café, plátano y cultivos de subsistencia.”¹⁶ . Esta clase tiene una extensión de 5.93 km².

¹⁶ Organización de Estados Americanos. “*Clases de suelos*”. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de oct. 2011. Disponible en: <http://www.oas.org/DSD/publications/Unit/oea32s/ch19.htm>

En la investigación de campo se determinó que se encuentra en aldeas El Jobo, El Astillero, La Estancia, La Sincuya, Potrerillos, Sunzapote, Caseríos El Jobito, La Mocha y Las Mecetas.

- **Clase V**

Esta clase se localiza en el Municipio con una extensión total de 16.39 kilómetros cuadrados. “Corresponden a esta clase los suelos de los valles interandinos desarrollados sobre sedimentos aluviales y derrames basálticos; relieves estructurales sobre materiales sedimentarios, con cobertura de cenizas volcánicas y las terrazas medias y bajas. Los suelos de esta clase son de textura media a gruesa, medianamente ácidos, de fertilidad natural media a alta, susceptibles a inundaciones ocasionales y de corta duración. Su uso es limitado por los peligros de inundación y la fragilidad del suelo.”¹⁷ Se ubican en aldeas: El Sitio, Santa Emilia, Las Marías, El Garrobo, Las Pilas, Tintón Norte, Sunzapote y Cabecera Municipal.

- **Clase VI**

“Los suelos de esta clase tienen las siguientes características: fertilidad natural de baja a media, generalmente ácidos, de textura muy variable, desde arenosa hasta arcillosa, suelos orgánicos-fibricos, a menudo con aluminio tóxico alto y suelos frágiles. Su uso se restringe a una gama limitada de cultivos de la zona, como maíz, café, plátano, yuca y pasto.”¹⁸ Se ubica dentro del Municipio en aldea San Luis La Danta, caseríos San Antonio y Oquendo. El total de esta clase agrológica es de 3.77 kilómetros cuadrados.

¹⁷ Loc. Cit.

¹⁸ Loc. Cit.

- **Clase VII**

“Los suelos que caracterizan esta zona son de origen volcánico con alta retención de agua, pendientes superiores al 40% en menos del 60% de la superficie, afloramientos rocosos y pedregosidad, de textura generalmente limosa, alofánicos, ácidos con aluminio tóxico alto, generalmente de fertilidad natural media a baja. Los suelos de esta clase permiten únicamente un uso restringido y con una productividad baja.”¹⁹ Se pueden encontrar en la aldea El Salitrillo, Finca Mayasal. La extensión de esta clase agrológica es de 51.16 km².

- **Clase VIII**

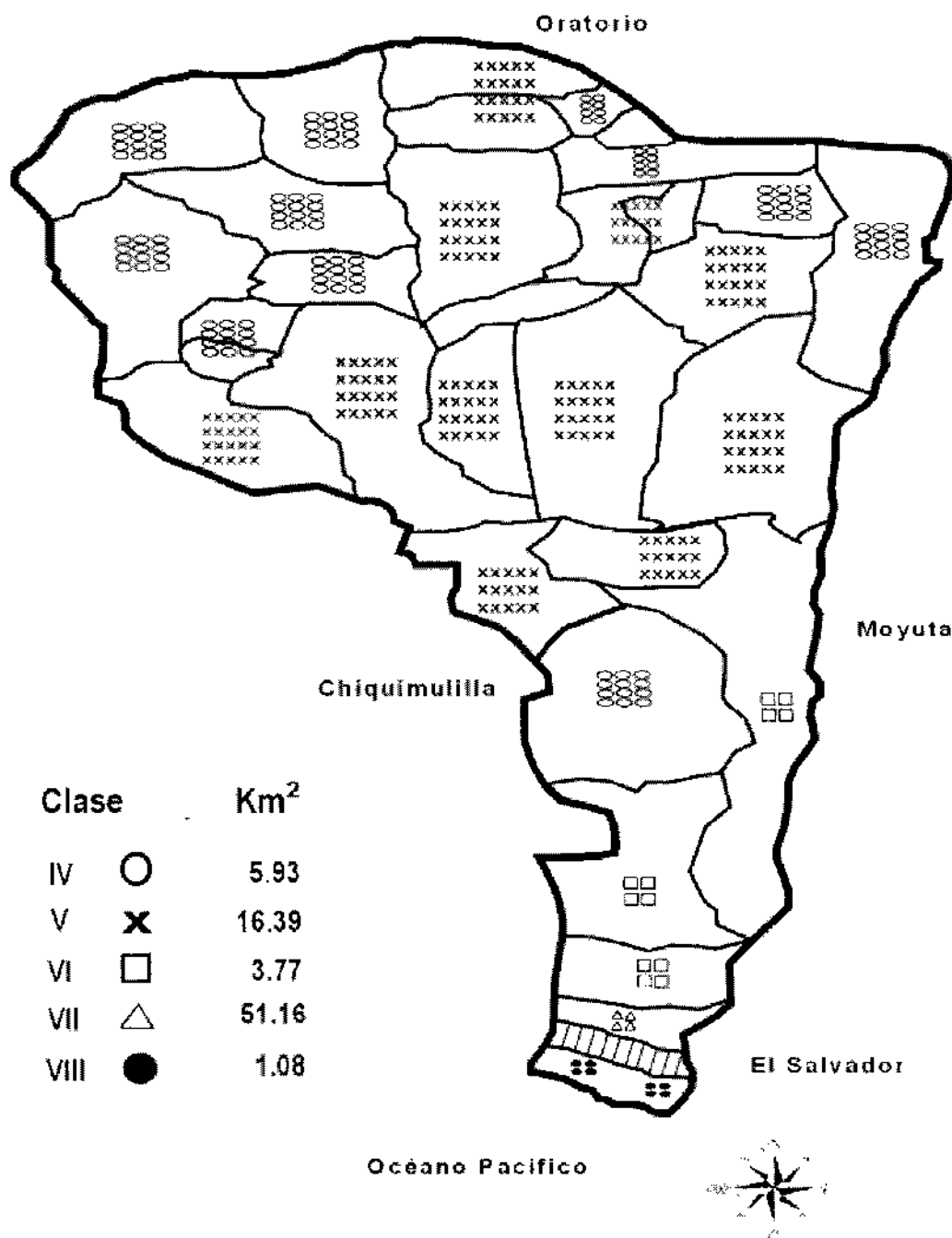
“Las características principales de estos suelos son: fertilidad natural de baja a media, generalmente ácidos, de texturas muy variables, desde arenosa a arcillosa, en algunos casos con aluminio tóxico alto, suelos inestables, gran propensión a movimientos en masa. Su uso se restringe a bosques protectores y áreas silvestres.”²⁰ Como en aldea Barra El Jiote. Aldea El Salitrillo, Finca Mayasal. En el Municipio esta clase agrológica ocupa una extensión total de 1.08 kilómetros cuadrados.

En el siguiente mapa se observan las distintas clases agrológicas existentes en cada centro poblado.

¹⁹ Loc. Cit.

²⁰ Loc. Cit.

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



Fuente: elaboración propia, con base en datos del documento Capacidad Productiva de la Tierra por Clases Agrológicas, de la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-

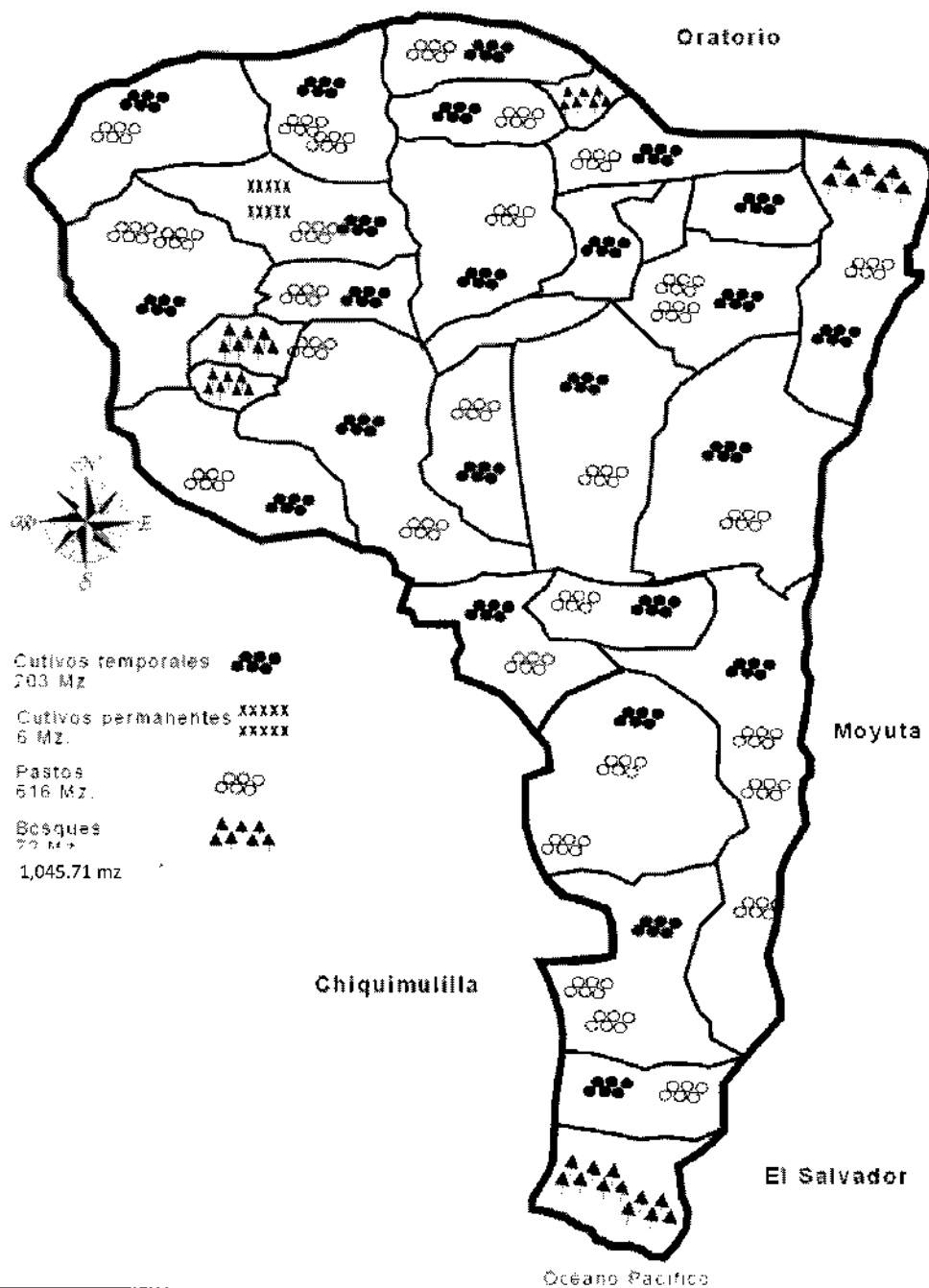
La extensión territorial del Municipio cuenta con distintas características cualitativas que la hacen fértil para la producción de distintos cultivos y otros usos. Como se observa en el mapa anterior, se muestran las clases agrológicas en los distintos centros poblados. Estas cualidades de la tierra se aprovechan por los habitantes según la capacidad económica y técnica con la que cuentan.

1.3.3.3 Uso actual y potencial

La parte baja posee características de fertilidad que favorecen a cultivos extensivos como: maíz, frijol, ajonjolí, plátano y papaya, así como pasto para el ganado. En la parte alta, el recurso se utiliza para el cultivo de maíz y ajonjolí.

Se presenta en el mapa siguiente el uso actual y potencial de los suelos del Municipio.

Mapa 7
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Uso Actual del Suelo
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información del documento Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

En el Municipio se desarrollan distintas actividades productivas, por lo tanto, el uso actual que la población hace del suelo varía significativamente, puesto que se utiliza para cultivos temporales, que son los que predominan en el lugar, así mismo los permanentes, aunque en menor proporción, pastos para alimento de ganado y los bosques en muy poca extensión.

1.3.4 Fauna

Se conoce como el conjunto de especies animales que viven en determinada región. Para el estudio, se clasificará en: silvestre y doméstica.

1.3.4.1 Silvestre

Se determinó la existencia de distintas especies, las cuales se mencionan a continuación:

- **Mamíferos**

Entre los cuales abundan los tacuazines, mapaches, armadillos y coyotes, además, conejos y venados, aunque en menor cantidad.

- **Reptiles**

Las especies de reptiles que existen en el Municipio son: serpientes, garrobos, iguanas, lagartijas y tortugas terrestres.

1.3.4.2 Doméstica

En esta categoría se ubican en el Municipio las siguientes clasificaciones:

- **Aves**

Se estableció en investigación que la población se dedica a la crianza para el autoconsumo principalmente, de las siguientes aves de corral: gallinas, gallos, patos, pavos y pijijes.

- **Acuáticos**

Se determinó la crianza y comercialización de camarón, tilapia, jaiba y pululo.

1.3.5 Flora

Existen distintos tipos de flores que se cultivan en el Municipio y algunas de las especies predominantes son: margaritas, geranios, rosas, girasoles, bugambillas, cartuchos, claveles, chatias, y orquídeas.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable abarca la cantidad de hogares y familias que habitan en las diferentes aldeas y caseríos del Municipio, la cual es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico que se plantea, así como todo lo relacionado con ésta, en cuanto a densidad poblacional, migración, inmigración, emigración, vivienda, ocupación, salarios, ingresos, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo. Se analizará esta variable con base en Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, realizados por el INE, así como estimaciones, según trabajo de campo realizado durante el mes de octubre 2011.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Algunos centros poblados han cambiado de categoría debido al aumento de la población en el Municipio; otros desaparecieron debido a emigraciones hacia otros centros poblados y por las necesidades de la población de buscar una mejor estabilidad para sus hogares

En el siguiente cuadro se detallan los centros poblados y la población en cada uno de ellos durante los Censos de 1994, 2002 e investigación durante año 2011.

Cuadro 3
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Centros Poblados por Habitantes y Número de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2011

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
Pasaco	1,484	297	1,783	357	2,174	435
La Sincuya	69	14	53	11	65	13
El Sitio	468	94	496	99	411	82
El Sitio Sur	---	---	---	---	242	48
El Tintón	387	77	499	100	331	66
El Socorro	279	56	286u	57	349	70
El Garrobo	210	42	228	46	278	56
El Porvenir	140	28	183	37	223	45
El Jobo	181	36	155	31	189	38
La Estancia	227	45	223	45	272	54
Potrerosillos	329	67	447	89	545	108
San Luis La Danta	390	78	543	109	662	132
Sunzapote	215	43	289	58	352	70
Salitrillo	21	4	106	21	129	26
Laguna						
El Comendador	493	99	499	98	585	117
Tierra Blanca El						
Astillero	107	21	186	37	253	51
Barra El Jiote	---	---	---	---	312	62
Tintón Sur	---	---	---	---	468	94
El Güiscol	33	7	41	8	50	10
El Jobito	107	21	90	18	110	22
Las Marías	91	18	273	55	333	67
Las Pilas	49	10	75	15	91	18
Las Mesetas	69	14	66	13	80	16
Las Delicias	16	3	190	38	232	46
La Mocha	99	20	120	24	146	29
Oquendo	42	8	35	7	43	9
Santa Emilia	50	10	99	20	121	24
San Antonio	239	48	134	27	163	33
Vista Hermosa	11	2	---	---	233	47
Los Nacimientos	---	---	---	---	265	53
El Naranjito	---	---	---	---	289	58
El Arco	---	---	---	---	180	36
El Retiro	0	0	---	---	---	---
Hermanos			---	---	---	---
Guevara	8	2				
Las Brisas	4	1	---	---	---	---

continúa en página anterior...

...viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
El Quetzal	0	0	28	6	---	---
Santa Elena	32	6	39	8	---	---
El Carmen	4	1	---	---	---	---
Las Flores	36	7	30	6	---	---
La Unión	29	6	28	6	---	---
Las Hojas	2	0	---	---	---	---
Las Rocas	9	2	---	---	---	---
La Trinidad	192	38	239	48	---	---
Santa Anita Las					---	---
Pepescas	20	4	61	12		
El Jobo	15	3	---	---	---	---
El Pensamiento	13	3	---	---	---	---
El Rosario	31	6	19	4	---	---
La Plata	29	6	---	---	---	---
Palmira	40	8	55	11	---	---
El Valparaíso	7	1	27	5	---	---
El Refugio	22	4	184	37	---	---
Las Ninfas	---	---	37	7	---	---
Las Morenas	---	---	81	16	---	---
La Gabía	---	---	126	25	---	---
Los Ángeles					---	---
O Mayasal	63	13	53	11		
Los Ángeles	---	---	---	---	---	---
Las Verdes	---	---	---	---	---	---
El Delirio	---	---	---	---	---	---
La Esmeralda	---	---	---	---	---	---
Valle Nuevo	---	---	---	---	---	---
Rocío	---	---	---	---	---	---
La Sincuya	---	---	---	---	---	---
El Aguajón	---	---	---	---	---	---
El Recuerdo	---	---	---	---	---	---
Vista Hermosa	---	---	---	---	---	---
Palestina	---	---	---	---	---	---
Providencia	---	---	---	---	---	---
Filipinas	---	---	---	---	---	---
La Gloria	---	---	---	---	---	---
San José	---	---	---	---	---	---
San Luis	---	---	---	---	---	---
Hacienda Las	---	---	---	---	---	---
Morenas						
Morena Nisguaya	84	17	---	---	---	---
Agua Sarca	---	---	---	---	---	---

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
Las Ilusiones	---	---	---	---	---	---
San Rafael Las Flores	20	4	---	---	---	---
Trinidad	6	1	---	---	---	---
El Jobito	10	2	---	---	---	---
La Providencia	75	15	---	---	---	---
La Unión	26	5	22	4	---	---
La Verde	28	6	39	8	---	---
Las Delicias	102	20	---	---	---	---
Las Flores	52	10	46	9	---	---
Los Ángeles	64	13	---	---	---	---
Valle Nuevo	11	2	---	---	---	---
Población Dispersa	---	---	131	26	---	---
Total	6,840	1,368	8,344	1,669	10,176	2,035

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 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 2011.

Se determinó que entre los años de 1994 y 2011, la población del Municipio incrementó un 48.8%, a una tasa de crecimiento de 2.23. Así mismo, se proyectó que del año 2002 al 2011, la población aumentó en un 21.9 con una tasa igual al período anterior, así mismo, las proyecciones realizadas para el año 2011 estiman que el número de habitantes se estableció en 10,176.

Según el censo de 1994, el número de hogares del Municipio era 1,474; mientras que para el censo del 2002, la población ascendía a 1,682 hogares, para el 2011 según proyecciones ascendió a 2,035 hogares.

Esta dinámica de crecimiento aunque sea menor, aún es preocupante porque una población en aumento se traduce en mayores demandas de bienes y servicios, así como mayores niveles de inversión por parte del Estado en áreas como: educación, salud y empleo, que no sólo mantengan las condiciones de vida actuales, sino que amplíen efectivamente las opciones y el bienestar de toda la población.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el estudio de la población es necesario recurrir a las características generales como lo son: la distribución por sexo, edad, pertenencia étnica y área.

A continuación se analizan las características antes mencionadas.

Cuadro 4
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	3,493	51	4,168	50	5,083	50
Mujeres	3,347	49	4,176	50	5,093	50
Total	6,840	100	8,344	100	10,176	100
Población por edad						
0-4	889	13	1,097	13	1,338	13
5-14	1,984	29	2,397	29	2,923	29
15-64	3,557	52	4,372	52	5,332	52
65- +	410	6	478	6	583	6
Total	6,840	100	8,344	100	10,176	100
Población por grupo étnico						
Indígena	68	1	44	1	54	1
No Indígena	6,772	99	8,300	99	10,122	99
Total	6,840	100	8,344	100	10,176	100
Población por área						
Urbana	1,484	22	1,783	21	2,174	21
Rural	5,356	78	6,561	79	8,002	79
Total	6,840	100	8,344	100	10,176	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 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 2011.

1.4.2.1 Por sexo

Constituye una de las características de población del Municipio, porque a través de este se pueden tomar decisiones de planificación, en cuanto a las áreas de empleo; la distribución de la población por sexo, también brinda un panorama en el ámbito social, lo cual se determina por el grado de participación de hombres y mujeres en el desarrollo comunitario.

En el siguiente cuadro se observa la población por sexo en cada centro poblado según censos 1994 y 2002, así como la proyección 2011.

Cuadro 5
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Centros Poblados por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2011

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Pasaco	724	760	877	906	1,070	1,105
La Sincuya	35	34	29	24	35	29
El Sitio	245	223	248	248	206	206
El Sitio Sur	---	---	---	---	121	121
El Tintón	198	189	266	233	176	155
El Socorro	144	135	133	153	162	187
El Garrobo	106	104	109	119	133	145
El Porvenir	74	66	89	94	109	115
El Jobo	92	89	70	85	85	104
La Estancia	114	113	106	117	129	143
Potrerillos	177	152	222	225	271	274
San Luis La Danta	195	195	277	266	338	324
Sunzapote	108	107	144	145	176	177
Salitrillo	10	11	48	58	59	71
Laguna El Comendador	250	243	259	240	303	280
Tierra Blanca El						
Astillero	57	50	94	92	128	125
Barra El Jiote	---	---	---	---	158	154
Tintón Sur	---	---	---	---	237	231
El Güiscol	14	19	19	22	23	27
El Jobito	47	60	46	44	56	54
Las Marías	49	42	145	128	154	176
Las Pilas	27	22	40	35	49	43
Las Mesetas	42	27	31	35	38	43
Las Delicias	11	5	106	84	129	102
La Mocha	57	42	62	58	76	71
Oquendo	20	22	15	20	18	24
Santa Emilia	25	25	51	48	62	59
San Antonio	131	108	69	65	84	79
Vista Hermosa	8	3	---	---	120	113
Los Nacimientos	---	---	---	---	136	129
El Naranjito	---	---	---	---	149	140
El Arco	---	---	---	---	93	87
El Retiro	0	0	---	---	---	---
Hermanos Guevara	3	5	---	---	---	---
Las Brisas	2	2	---	---	---	---
El Quetzal	0	0	14	14	---	---
Santa Elena	18	14	20	19	---	---
El Carmen	2	2	---	---	---	---
Las Flores	19	17	9	21	---	---

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
La Unión	17	12	11	17	---	---
Las Hojas	2	0	---	---	---	---
Las Rocas	5	4	---	---	---	---
La Trinidad	103	89	115	124	---	---
Santa Anita Las	---	---	---	---	---	---
Pepescas	7	13	35	26	---	---
El Jobo	6	9	---	---	---	---
El Pensamiento	6	7	---	---	---	---
El Rosario	12	19	8	11	---	---
La Plata	14	15	---	---	---	---
Palmira	18	22	25	30	---	---
El Valparaíso	4	3	12	15	---	---
El Refugio	13	9	87	97	---	---
Las Ninfas	---	---	21	16	---	---
Las Morenas	---	---	42	39	---	---
La Gabía	---	---	61	65	---	---
Los Ángeles O	---	---	---	---	---	---
Mayasal	38	25	29	24	---	---
Los Ángeles	---	---	---	---	---	---
Las Verdes	---	---	---	---	---	---
El Delirio	---	---	---	---	---	---
La Esmeralda	---	---	---	---	---	---
Valle Nuevo	---	---	---	---	---	---
Rocío	---	---	---	---	---	---
La Sincuya	---	---	---	---	---	---
El Aguajón	---	---	---	---	---	---
El Recuerdo	---	---	---	---	---	---
Vista Hermosa	---	---	---	---	---	---
Palestina	---	---	---	---	---	---
Providencia	---	---	---	---	---	---
Filipinas	---	---	---	---	---	---
La Gloria	---	---	---	---	---	---
San José	---	---	---	---	---	---
San Luis	---	---	---	---	---	---
Hacienda Las	---	---	---	---	---	---
Morenas	---	---	---	---	---	---
Morena Nisguaya	43	41	---	---	---	---
Agua Sarca	---	---	---	---	---	---
Las Ilusiones	---	---	---	---	---	---
San Rafael Las	---	---	---	---	---	---
Flores	9	11	---	---	---	---
Trinidad	2	4	---	---	---	---
El Jobito	6	4	---	---	---	---

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
La Providencia	35	40	---	---	---	---
La Unión	11	15	9	13	---	---
La Verde	18	10	24	15	---	---
Las Delicias	56	46	---	---	---	---
Las Flores	29	23	27	19	---	---
Los Ángeles	32	32	---	---	---	---
Valle Nuevo	3	8	---	---	---	---
Población Dispersa	---	---	64	67	---	---
Total	3,493	3,347	4,168	4,176	5,083	5,093

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 2011.

Los datos obtenidos de los años 1994 y 2002 muestran una composición similar para hombres y mujeres, en el año 1994 el 51% lo conforma el sexo masculino y el resto mujeres: En el 2002 los porcentajes para hombres y mujeres fueron equitativos.

La encuesta realizada en octubre de 2011 no presenta cambio alguno en relación al año 2002, ya que la distribución encontrada entre hombres y mujeres muestra una composición similar 50% para cada uno.

1.4.2.2 Por edad

Con base en el censo de población del año 2002, e investigación de campo del año 2011, la mayoría de la población del Municipio se encuentra en los primeros tres grupos de edad, es decir, en el primero se ubica la población de 15 a 64 años y corresponde a la gente joven que busca oportunidades dentro o fuera del Municipio. En segundo lugar los niños y jóvenes de cinco a 14, en tercer lugar la población de cero a cuatro años.

Este indicador permite visualizar que el Municipio cuenta con suficiente mano de obra disponible para trabajar y ser productivos, lo que les permitiría, no solo

contribuir a la economía, sino obtener mejores salarios y mejorar las condiciones de vida actuales.

1.4.2.3 Por pertenencia étnica

Al analizar los datos extraídos del Censo de Población del año 1994 y 2002 se puede observar que se mantienen los porcentajes establecidos en el 2011, al considerar que la población no indígena registraba un 99% y el resto lo conformaba la población indígena.

En relación con la distribución de la población por pertenencia étnica, puede considerarse como una situación normal que la población indígena se ubicaba en el área rural y la no indígena en la Cabecera Municipal. Se detectaron dos grupos étnicos: el Quiché, que se encuentra en la aldea El Astillero, conformada por tres familias, el Xinca, que se localiza en la aldea El Salitrillo, representada por cinco familias, el resto de la población es Ladina.

1.4.2.4 Por área geográfica

Se estudiará la concentración de pobladores en las diferentes extensiones de tierra con que cuenta el Municipio. Para el presente diagnóstico socioeconómico se dividirá en área urbana y rural.

La distribución de la población de Pasaco por área geográfica muestra las diferencias entre el campo y la ciudad. En la proyección de población del año 2011, puede observarse que el área rural cuenta con mayor población con un 79% en comparación con la población rural que se conforma por la diferencia.

Estos datos indican que la situación de la población del área urbana y rural no ha cambiado en el Municipio, ya que en los años 1994 y 2002 de acuerdo con la

información del censo poblacional, la proporción de habitantes en el área urbana era de 22 y 23%, así mismo en el área rural era del 78 y 79% respectivamente.

Sin embargo, a pesar de que la mayoría de la población habita en el área rural, los servicios básicos indispensables que demanda la población para subsistir, se encuentran concentrados en el casco urbano, lo que impide el acceso a los mismos.

1.4.3 Densidad poblacional

Esta variable se refiere al número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado, el cual se obtiene al dividir el número total de habitantes entre la extensión territorial en kilómetros cuadrados.

En la siguiente tabla se muestra la densidad poblacional que surgió a través del incremento de la población, se analiza la densidad por medio de la comparación entre la república de Guatemala, el departamento de Jutiapa y el Municipio.

Tabla 4
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Densidad Poblacional
Año: 2011

Año	Habitantes	Territorio en Km²	Densidad Poblacional
República	14,713,763	108,889	135
Departamento	436,076	3,219	135
Municipio	10,176	308	33

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 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 2011.

La densidad poblacional por Km² de la república de Guatemala es de 135 habitantes, al igual que la del departamento de Jutiapa; sin embargo, la del Municipio es de 33, bastante baja si se compara con la del país y la del departamento. Al estar la población en constante incremento, genera que cada

vez más habitantes tengan que vivir en el mismo espacio de tierra, esto significa que si la producción agrícola, infraestructura y servicios básicos del Municipio, no crecen en la misma proporción, éste cada vez será más pobre y los habitantes demandarán más servicios para la subsistencia.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente.”²¹

En el siguiente cuadro se presenta un análisis que comprende a todas las personas que contribuyen a la oferta de trabajo para la producción de bienes y servicios.

Cuadro 6
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por sexo</u>						
Hombres	1,397	72	1,722	78	1,963	78
Mujeres	536	28	482	22	550	22
Total	1,933	100	2,204	100	2,513	100
<u>Por área</u>						
Urbana	735	38	651	30	742	30
Rural	1,198	62	1,553	70	1,771	70
Total	1,933	100	2,204	100	2,513	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 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 2011.

²¹ Instituto Nacional de Estadística -INE-. “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002”. Guatemala. p. 9,765.

La participación de la PEA en el Municipio para el año 1994 era de 28.26% respecto al total de habitantes, mientras que para el año 2002 tuvo un leve descenso a 26.4, dicho decremento se mantuvo para el año 2011 con un 24.7%, lo que resulta preocupante dado que la tasa de desempleo se mantiene en incremento, lo que merma la capacidad de desarrollo.

1.4.4.1 Población económicamente activa por sexo

En este período han ocurrido cambios importantes en la estructura de la PEA en el Municipio, para 1994 estaba conformada por el 72% de hombres y el resto de mujeres, en el 2002 era de 78 y 22% respectivamente. Esto debido a la incorporación de los jóvenes en las actividades agrícolas y pecuarias.

Según datos de la PEA del año 1994, en comparación con la información de datos del año 2002, muestra un incremento de 325 hombres. Permite así mismo, observar en la comparación de ambos censos un incremento de 23%; de la población masculina en el total de población económicamente activa.

Mientras que para el año 2011, éste disminuyó un 10%, situación preocupante al considerar que la población crece pero la PEA disminuye, derivado de la falta de oportunidades laborales, lo que provoca la emigración hacia otros lugares.

En relación al género femenino, se observa que éste es menor en una proporción significativa, en comparación con el género masculino, debido a que en el Municipio existe machismo y no se le permite a la mujer trabajar, sino únicamente dedicarse a labores domésticas; en otras ocasiones, desean trabajar pero no existen oportunidades ni fuentes de empleo que les permitan obtener un salario y contribuir a la economía del hogar, a pesar de estar en edad y en condiciones para ello. Esta situación se da tanto en el área urbana como rural del Municipio.

1.4.4.2 Población económicamente activa por área geográfica

Según el Censo de Población de 1994 y 2002, se observa que la concentración de la PEA se encuentra en el área rural, representada en un 62 y 70% respectivamente.

Con relación a la investigación de campo del año 2011, se determinó que el 70% de la población continúa concentrada en el área rural. La distribución se debe porque los habitantes se dedican a la agricultura, principalmente al cultivo de maíz y frijol, así como las actividades pecuarias; en esta última, se observó la presencia de las mujeres.

1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva

En el siguiente cuadro se presenta un análisis comparativo de los últimos censos del Municipio e investigación de campo, que comprenden a la población económicamente activa por actividad productiva.

Cuadro 7
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	1,147	59	1,348	59	1,306	52
Industria manufacturera, textil y alimenticia	63	3	84	3	75	3
Electricidad, gas y agua	7	1	9	1	1	0
Construcción	83	4	108	4	75	3
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	123	6	164	6	302	12
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	28	2	37	2	176	7
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	-	0	-	0	126	5
Administración pública y defensa	252	13	142	13	176	7
Enseñanza	106	5	142	5	126	5
Servicios comunales, sociales y personales	15	1	20	1	101	4
Organizaciones extraterritoriales	72	4	97	4	-	0
Rama de actividad no especificada	39	2	53	2	50	2
Total	1,935	100	2,204	100	2,514	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 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 2011.

El cuadro anterior muestra que en el año 1994 la población económicamente activa participa en 59% en el sector agricultura, caza, silvicultura y pesca, al igual que en el año 2002 que sigue la misma tendencia.

Durante el año 2011, se observó un descenso al ubicarse en 52%, razón que obedece al traslado hacia la actividad de comercio y servicios, en la que se obtiene mayor ingreso por parte de la PEA.

Sin embargo, la actividad agrícola en definitiva es la predominante, debido a la distribución de la tierra por medio de la herencia tanto del recurso como la actividad para subsistir.

1.4.5 Migración

Es el conjunto de personas de determinado sitio que pasa o se traslada de un lugar a otro, es decir, el desplazamiento geográfico de un grupo de individuos, en este caso se da generalmente por causas económicas o sociales, como es el caso de los pobladores del Municipio en estudio.

1.4.5.1 Inmigración

Ha existido una escasa inmigración de personas, debido a que en este Municipio las oportunidades de fuentes de empleo, servicios básicos y educativos, son insuficientes.

Según investigación, se determinó que 145 personas están establecidas en el Municipio, quienes llegaron ya sea por trabajo u otro motivo.

1.4.5.2 Emigración

Las pocas oportunidades que existen en el lugar, generan constantemente que los habitantes emigren hacia otros Municipios, a la Ciudad Capital, e incluso a otros países, en busca de un mejor nivel de vida y bienestar económico, aunque éste último es en menor escala, debido a los pocos recursos económicos con que cuentan y que les impiden viajar fuera del País; de acuerdo a la muestra establecida, a la fecha de la investigación, 104 personas salieron por distintas razones, una de las principales es la falta de empleo y los niveles de pobreza.

1.4.6 Vivienda

A través de sus características determina el modo de vida y cultura de las personas que en ella habitan y el Municipio no es la excepción. Según el censo 1994, 2002 e investigación 2011, la propiedad de la vivienda se clasifica en propia, alquilada, familiar, usufructo y otros.

A continuación se presentan los tipos de propiedad sobre la vivienda de la población, según los Censos de 1994, 2002 e investigación durante año 2011.

Cuadro 8
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Propiedad sobre la Vivienda de la Población
Años: 1994, 2002 y 2011

Vivienda	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	1,077	72	1,266	73	389	76
Alquilada	120	8	53	3	59	12
Familiar	224	15	369	22	23	5
Usufructo	75	5	36	2	17	3
Otros	-	-	-	-	22	4
Total	1,496	100	1,724	100	510	100

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 2011.

Se estableció que durante el período censal de 1994 y 2002, no hubo variación significativa en la forma de propiedad de vivienda que poseen los hogares del Municipio, ubicándose respectivamente de la manera siguiente: vivienda propia en 72 y 73%; el 8 y 3% para los hogares que alquilan vivienda; 15 y 22% para hogares que viven con familiares. El 76% de la población cuenta con vivienda propia; el 12% habita en viviendas alquiladas, un 5% reporta que la vive con familiares y el resto la tiene en usufructo.

De acuerdo a la muestra, puede observarse que la estructura de la propiedad en el municipio se mantiene. Para quienes viven en viviendas alquiladas el 43% paga entre un rango de Q.301.00 y Q.600.00, que se considera un valor apropiado para el nivel de ingresos de los habitantes. El segundo rango de alquiler de vivienda lo constituye el de Q.101.00 a Q.300.00, que constituye un valor aceptable, pero la calidad de vivienda baja de manera ostensible.

A continuación se presenta el resumen de las principales características de las viviendas del Municipio, lo cual proyecta datos de importancia.

Cuadro 9
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Materiales de Construcción de Habitaciones Particulares
Años: 1994, 2002 y 2011

Estructura	Material Utilizado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2011	
		Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Paredes	Block	587	37	608	31	312	61
	Ladrillo	382	24	322	16	27	5
	Madera	254	16	297	15	84	16
	Bajareque	80	5	44	2	20	5
	Adobe	239	15	385	19	55	11
	Otro	48	3	331	17	12	2
	Total	1,590	100	1,987	100	510	100
Techo	Concreto	32	2	29	1	7	1
	Lámina	1,002	63	1,324	67	455	89
	Teja	461	29	350	18	48	10
	Otro						
	Material	95	6	284	14	-	-
	Total	1,590	100	1,987	100	510	100
Piso	Tierra	572	36	743	37	274	54
	Cemento	779	49	629	32	159	31
	Cerámico	32	2	18	1	32	6
	Granito	207	13	26	1	45	9
	Otro	-	-	571	29	-	-
	Total	1,590	100	1,987	100	510	100

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 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, se muestran los diferentes materiales de los que están construidas las viviendas de los habitantes del Municipio; se observa una tendencia generalizada en el transcurso del tiempo, siendo el block como material que prevaleció en la construcción de paredes, en el caso de techo, sobresale la lamina como principal material y finalmente en el piso predomina los materiales de cemento y de tierra; las viviendas son de una ó dos habitaciones.

De acuerdo a lo observado, es importante resaltar que la mayoría de la población vive en condiciones no apropiadas, al tomar en cuenta que la infraestructura y las construcciones del Municipio, demuestra que tiene un bajo desarrollo.

En las aldeas y caseríos en una misma vivienda conviven de dos a tres familias, lo que manifiesta una vez más, que la población del área rural, es la que vive en condiciones menos favorables que la que vive en el area urbana.

1.4.7 Ocupación y salarios

La producción actual de la agricultura guatemalteca, que es una de las principales actividades del Municipio, se destina principalmente al mercado regional y al autoconsumo. Las condiciones de esta actividad, en su mayoría han sufrido un deterioro constante, debido al aumento de los precios de los insumos para la producción, desastres climáticos, entre otros, lo cual genera un alto porcentaje de desempleo y escasos ingresos para sus pobladores.

Debido a la escasa aplicación de tecnología apropiada para cultivar durante todo el año y explotar al máximo la tierra disponible, los pobladores se ven obligados a hacerlo únicamente en época de invierno, mientras que, durante los meses restantes del año, se dedican a vender su fuerza de trabajo en cualquier otra

actividad que se les presente para obtener un ingreso económico adicional y lograr subsistir.

Es importante mencionar que los salarios que devenga la población, están por debajo de lo establecido por la ley y por lo tanto son insuficientes para cubrir las distintas necesidades de la familia. Según acuerdo gubernativo 388-2010 es de Q1911.00 mensuales, más una bonificación de Q250.00 que se establece en el decreto 37-2001.

En el siguiente cuadro se analizan las principales ocupaciones de los pobladores del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Ocupación de la Población
Año: 2011

Actividad	Personas	%
Agrícola	293	42
Pecuaria	84	12
Artesanal	34	5
Actividad pesquera	36	5
Comercio y servicios	257	36
Total	704	100

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

El mayor porcentaje de ocupación se encuentra en la actividad agrícola con un 42% del total de la población encuestada, quienes trabajan como jornaleros, mientras que la actividad de comercio y servicios es la segunda más importante; seguida de la pecuaria, la cual ocupa el tercer lugar. La actividad artesanal que se encontró, es una de las actividades a las que menos se dedica la población, al igual que la actividad pesquera. Cabe mencionar que del total encuestado, hay personas que se dedican a más de una actividad, como se mencionó anteriormente, según la época del año.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos son todas las entradas financieras que posee una persona ó una familia para vivir, se obtiene de la venta de la fuerza laboral o de la venta de mercaderías que provienen de los sectores agropecuarios y no agropecuarios, del sector formal e informal, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Ingresos de la Población
Año: 2011

Niveles de ingresos cifras en quetzales			Hogares	%
1	A	450	37	7.25
451	A	900	158	31.00
901	A	1,350	94	18.43
1,351	A	1,800	84	16.47
1,801	A	2,250	53	10.39
2,251	A	2,700	34	6.66
2,701	A	3,150	18	3.53
3,151	A	Más	32	6.27
Total			510	100.00

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

En el 56.7% de los hogares los niveles de ingresos no superan los Q.1,350.00 mensuales, lo que marca un parámetro de pobreza, mientras que un pequeño porcentaje de personas, obtienen ingresos superiores a Q.3,000.00; quienes pueden tener un nivel de vida mejor, aunque en poca escala, en comparación con la mayoría que obtiene menores ingresos; sin embargo, debe considerarse que las familias están integradas por un promedio de cinco personas y que este ingreso alcanza únicamente para cubrir las necesidades básicas.

1.4.9 Pobreza

“La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las

necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable".²²

En la siguiente tabla se observa el porcentaje de la población que se encuentra en nivel de pobreza extrema y pobreza total.

Tabla 5
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Porcentajes de Pobreza
Años: 2002 y 2011

Nivel	2002		2011	
	Pobreza Extrema	Pobreza total	Pobreza extrema	Pobreza total
Municipio de Pasaco	25.1	70.6	56.7	90.22
Departamento de Jutiapa	24.0	66.2	13.0	51.5
República	16.8	54.3	13.3	53.7

Fuente: elaboración propia con base en el Plan de Desarrollo Pasaco Jutiapa, de la Secretaría General de Planificación y Programación –SEGEPLAN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- realizada durante los años 2000, 2006 y 2011, se establecen los niveles de pobreza extrema al tomar como base un promedio de cinco integrantes por familia. Para el año 2000 se clasifica en este rango los hogares que devengan Q796.25 mensuales, mientras que para el año 2006 los que tenían un ingreso de Q.1,335.83, mientras que para el último año el ingreso era de Q1,825.00.

A nivel de departamento la pobreza total disminuyó de 66.2 a 51.5% del año 2002 al 2011, debido al incremento en los ingresos económicos de los habitantes, lo que contribuye al desarrollo educativo y social. Según la

²² Informe de Desarrollo Humano, GT. 2,001. "El financiamiento del Desarrollo Humano", Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, p. 65

Secretaría General de Planificación y Programación -SEGEPLAN-, de acuerdo a los mapas de pobreza, el Municipio se encuentra catalogado en un nivel medio.

1.4.9.1 Extrema

En el Municipio para el año 2002 la línea de pobreza extrema se ubicó en 25.1%, mientras que para el año 2011, según muestra de la población encuestada, se determinó que el 56.7% se ubica en ese nivel. Esto se debe a distintos factores, principalmente a los bajos ingresos mensuales que no superan los Q1,350,00 según la parámetros establecidos por la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- del año 2006.

1.4.9.2 No extrema

Para los años 2000, 2006 y 2011 se establece una situación de pobreza no extrema en los hogares que devengan salarios mensuales de Q1,799.16; Q2,739.16 y Q3,762.89 respectivamente, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- de los años antes mencionados.

Según investigación realizada en el año 2011, en el Municipio existe el 33.52% de pobreza no extrema, de acuerdo a la línea de pobreza del año 2006.

Las condiciones de vida de los habitantes no mejoran debido al bajo ingreso económico en los hogares, que no satisfacen las necesidades básicas como salud y educación, en virtud que únicamente cubren sus necesidades mínimas, por lo tanto, no permite mayor crecimiento económico en el Municipio, ya que la mayoría son jornaleros que dependen en forma directa de la actividad agrícola. Por lo anterior, se estableció un porcentaje de hogares en situación de no pobreza correspondiente a 9.8%

1.4.10 Desnutrición

Es una enfermedad que se produce a causa de una dieta ó alimentación inapropiada. En el Municipio se da principalmente en niños, cuyos padres no cuentan con la capacidad económica para adquirir los alimentos nutritivos necesarios para el desarrollo físico y mental.

1.4.10.1 Niveles de desnutrición

En el Municipio, se observó que los niños se encuentran en la categoría de vulnerabilidad nutricional baja, debido a la falta de vitaminas adecuadas para su crecimiento, adicionalmente, padecen de un alto nivel de enfermedades gastrointestinales, en su mayoría parásitos, ocasionadas por beber agua contaminada y por la falta de hábitos higiénicos.

Los lugares en los cuales se detectó desnutrición son: aldea La Estancia, Vista Hermosa, Laguna El Comendador, El Sitio, San Luis La Danta, Tintón Sur, La Mocha, El Porvenir, Los Nacimientos, Las Marías y San Antonio, situación que afecta principalmente a los niños de dos a 16 años, derivado de la pobreza en la que actualmente viven estas familias y que no les permite proporcionar los alimentos nutritivos necesarios.

Según el Censo Nacional de Talla en Escolares, realizado por el Ministerio de Educación y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- del año 2008, con un resultado de 15.6% de prevalencia de retardo en talla, donde el 12.6 se encuentra en un nivel moderado y un 3.0% en retardo severo. En el Municipio un total de 24 comunidades han sido categorizadas según el riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional.

1.4.11 Empleo

Es el aporte de trabajo físico o mental para producir bienes y servicios, este concepto engloba a todas las personas que trabajaron para obtener una remuneración, beneficio o ganancia familiar durante cierto período.

Según la investigación de campo realizada, se determinó que el 81% de los habitantes cuenta con un empleo, aunque los habitantes del área rural buscan ocupaciones después del período de cosecha, puesto que en la mayoría se dedican a cultivos o a la venta de su fuerza de trabajo como jornaleros. Mientras que en el área urbana, los habitantes en especial los jefes de hogar, regularmente cuentan con un empleo estable que les permite devengar ingresos y cubrir las necesidades básicas de la familia durante todo el año. Las mujeres se dedican a labores domésticas, crianza de aves de corral y cultivo de hortalizas que en algunos casos ayudan a incrementar los ingresos familiares.

1.4.12 Subempleo

Cuando los trabajadores no logran acceder a los puestos que deberían ocupar según su formación y experiencia, aceptan trabajar en otros cargos que implican una menor remuneración y prestigio, es entonces cuando se da un subempleo.

Debido a que los habitantes laboran en la mayoría de casos de acuerdo a su preparación y experiencia, existe una baja tasa del 8% de personas en subempleo, derivado de la falta de oportunidades para desarrollarse académica, técnica y profesionalmente.

1.4.13 Desempleo

Los habitantes del área rural, en su mayoría se dedican a la actividad agrícola, la cual genera ingresos para las familias ó para el autoconsumo, lo que provoca que no tengan un empleo fijo, mientras en el área urbana el comercio formal e

informal, así como venta de la fuerza de trabajo es la única forma de ingresos. Se determinó una tasa de desempleo del 3.5%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra se considera el medio más importante de producción, la misma es utilizada en la actividad agrícola y pecuaria. La estructura agraria del Municipio, permite conocer la situación actual en la tenencia, uso y concentración de la tierra, los cuales son factores fundamentales en el desarrollo de una población.

Existen grandes extensiones de tierra concentradas en pocos propietarios y una pequeña parte distribuida a un gran número de personas, lo anterior provoca una desigualdad en la tenencia de la tierra, situación que afecta a los pobladores que se dedican a la actividad agrícola.

Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cinco estratos, de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción.

Por consiguiente, se presenta a continuación la clasificación de fincas según la extensión territorial.

Tabla 6
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Clasificación de las Fincas por Estrato y Extensión
Año: 2011

Estrato de finca	Tipos de fincas	Extensiones
I	Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Sub-familiares	De 1 manzana a 10 manzanas
III	Familiares	De 10 manzanas a 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas a 640 manzanas
V	Multifamiliares grande	De 640 manzanas en adelante

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

Lo anterior hace referencia a la división de los estratos a nivel general y a las extensiones del terreno que cada uno tiene como parámetro. En capítulos posteriores se analiza detalladamente la cantidad de cada una de las fincas existentes en el Municipio, así como el uso que se hace de éstas.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Describe la forma de cómo está ocupada la misma, ésta incluye los derechos que el productor pueda tener sobre la tierra que trabaja; según la investigación de campo, se determinó que en el Municipio existen tres formas básicas de tenencia de la tierra, las cuales son: propia, arrendada, colonato y en usufructo.

A continuación, se detalla la situación de la tenencia de la tierra para el año 2011, en relación a los años de 1979 y 2003.

Cuadro 12
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Forma de tenencia	Censo 1979			Censo 2003			Investigación 2011		
	Fincas	Superf. Manzana	%	Fincas	Superf. Manzana	%	Fincas	Superf. Manzana	%
Propia	434	19,341.92	97.61	370	4,123.04	93.89	295	820.61	91.56
Arrendada	42	395.12	1.99	96	173.63	3.95	95	67.41	7.52
Colonato	35	34.52	0.17	2	10.00	0.23	-	-	-
Usufructo	16	43.51	0.23	91	84.84	1.93	9	8.20	0.92
Total	527	19,815.07	100	559	4,391.51	100	399	896.22	100

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

Para los censos de los años 1979 y 2003, la tierra se encontraba en un margen de tenencia propia mayor al 90%, esta tendencia se mantiene sin mayores alteraciones, comparada con el año en estudio, derivado a la compra directa,

herencias y negociaciones contractuales entre los habitantes.

1.5.2 Uso actual y potencial productivo

Es el uso y aprovechamiento que realiza el ser humano, de la tierra que posee.

A continuación se analiza el uso actual de la tierra en el Municipio, la cual muestra la extensión que es utilizada para la producción agrícola, según censos de 1979 y 2003 e investigación de campo 2011.

Cuadro 13
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Uso de la Tierra por Superficie
Años: 1979, 2003, y 2011

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2011	
	Superf. Manzana	%	Superf. Manzana	%	Superf. Manzana	%
Cultivos anuales o temporales	1,920.41	9.69	1,844.35	39.79	203.00	22.66
Cultivos permanentes y semipermanentes	120.88	0.61	31.14	0.67	5.22	0.58
Pastos	15,264.89	77.04	2,596.36	56.02	616.00	68.73
Bosque	1,723.29	8.70	121.22	2.62	72.00	8.03
Otras tierras	785.6	3.96	41.90	0.90	-	-
Total	19,815.07	100	4,634.97	100	896.22	100

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

Con respecto al uso de la tierra, se observa que prevalecen los cultivos temporales así como los pastos, de los cuales la mayoría se utilizan para la producción pecuaria, que representa un 56.02% según el Censo Nacional Agropecuario de 2003 y para el año 2011 el 68.67 de acuerdo a la información obtenida en la investigación. El sector agrícola disminuyó su tendencia en el año 2003 y 2011, el cual ocupaba 40.46 y 23.24% respectivamente para dichos períodos del total de fincas, resultado de ello, la falta de apoyo para los

agricultores del territorio y pérdidas obtenidas por razones climatológicas.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio. Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cuatro tamaños de finca de acuerdo a la superficie, volumen y valor de la producción. Según el trabajo de campo, la concentración de la tierra se presenta de la siguiente manera.

Cuadro 14
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

Tamaño de finca	Cantidad de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i + 1)	Yi (i + 1)
Censo 1979								
Microfincas	47	8.92	19.51	0.10	8.92	0.10	0.00	0.00
Subfamiliares	306	58.06	962.37	4.86	66.98	4.96	44.19	6.60
Familiares	129	24.48	3,202.02	16.15	91.46	21.11	1,414.33	453.21
Multifamiliar	45	8.54	15,631.17	78.89	100.00	100.00	9,146.11	2,111.47
Total	527	100.00	19,815.07	100.00			10,604.63	2,571.28
Censo 2003								
Microfincas	98	15.60	26.48	0.57	15.61	0.57	-	-
Subfamiliares	424	67.52	932.30	20.11	83.12	20.69	322.81	47.48
Familiares	93	14.81	1,989.19	42.92	97.93	63.60	5,286.73	2,025.76
Multifamiliar	13	2.07	1,687.00	36.40	100.00	100.00	9,792.99	6,360.28
Total	628	100	4,634.97	100			15,402.53	8,433.52
Muestra 2011								
Microfincas	260	65.16	42.47	4.74	65.16	4.74	-	-
Subfamiliares	119	29.82	216.75	24.18	94.99	28.92	1,884.75	450.13
Familiares	18	4.52	253.00	28.23	99.50	57.15	5,428.85	2,877.87
Multifamiliar	2	0.50	384.00	42.85	100.00	100.00	9,949.87	5,715.34
Total	399	100	896.22	100			17,263.47	9,043.34

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

Dentro de los tipos de fincas, extensión y categorías que existen en el Municipio; se determinó que se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de minifundios (microfincas), como resultado de la división de los latifundios (fincas familiares y multifamiliares) por distribución, herencia entre parientes o venta a terceros.

1.5.4 Coeficiente de Gini

Expresa el desequilibrio de la tierra, con relación a la población, este puede determinarse mediante cálculos matemáticos, mide el grado de concentración de la misma. Cuando el Coeficiente de Gini (Cg) es igual a cero, indica que existe equidistribución, es decir a igual porcentaje en cantidad de fincas, corresponde igual porcentaje de extensión de manzanas; pero cuando este se acerca o es igual a uno, representa el grado de desigualdad que existe.

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

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sumatoria } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sumatoria } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado.

Y_i = a la superficie de las fincas en porcentaje acumulado.

Si se sustituyen los valores de los censos y la muestra resulta:

Censo 1979	$\frac{8,033.35}{100}$	= 0.80344
Censo 2003	$\frac{6,969.00}{100}$	= 0.69690
Investigación 2011	$\frac{8,220.15}{100}$	= 0.82201

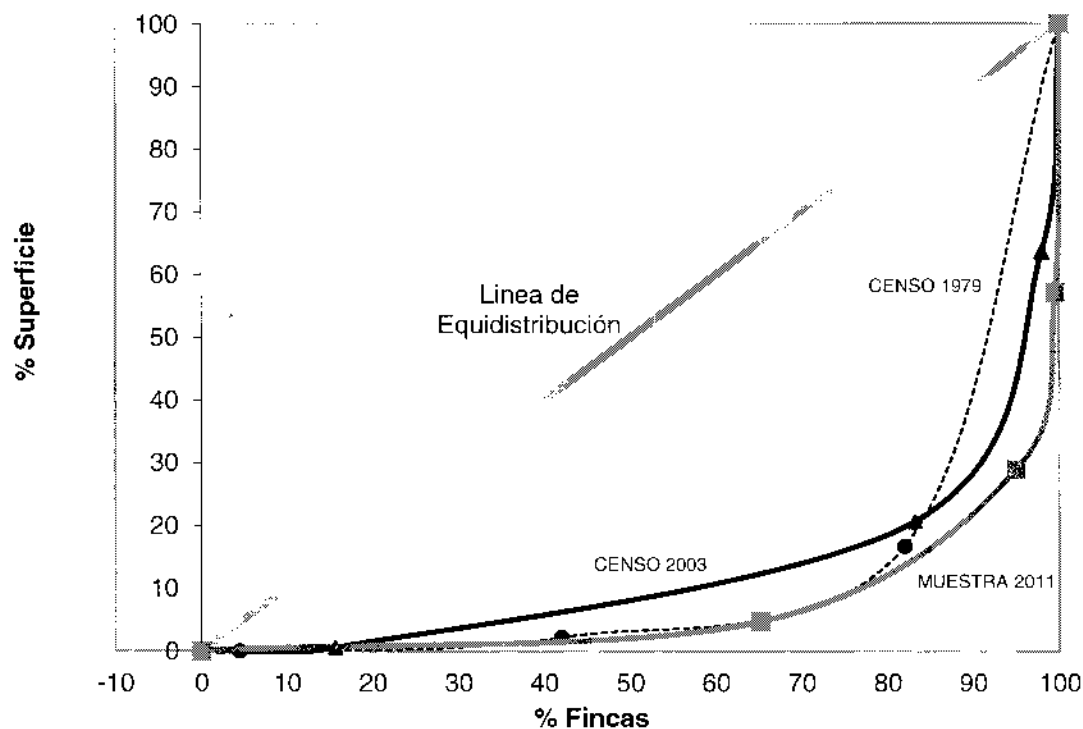
Según los niveles de concentración de la tierra por el Coeficiente de Gini, en términos porcentuales, define a los censos de 1979 y 2003 con una concentración alta, mientras que según la muestra en el año de estudio refleja un nivel de concentración muy alta, por lo que ha tenido cambios significativos.

1.5.5 Curva de Lorenz

Permite conocer la variable, respecto a la concentración de la tierra.

A continuación se presenta la Curva de Lorenz, según los censos de 1979, 2003 e investigación de campo realizada en el año 2011.

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



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

Para el año 2011 existe mayor desplazamiento a la derecha, lo cual refleja una mayor concentración de la tierra, esto debido a que no existe una adecuada condición socioeconómica y una política apropiada que permita equidad en la distribución de la riqueza y los recursos. Lo anterior muestra una de las principales causas de pobreza en el Municipio, puesto que los pobladores al no contar con extensiones de tierra para cultivar y comercializar los productos, se ven obligados a vender su fuerza de trabajo, la cual no se remunera adecuada y equitativamente.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es un indicador esencial, debido a que permite conocer los servicios básicos con los que cuenta la población y que son necesarios para lograr condiciones óptimas de vida y consecuentemente el buen desarrollo humano, de igual forma obtener información acerca del funcionamiento de dichos servicios.

Estos se clasifican en: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerio, en el trabajo de campo, se identificaron los siguientes servicios:

1.6.1 Educación

Para el año 2011, se imparten los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado, conformados de la siguiente manera: 18 escuelas oficiales de pre-primaria, 29 pertenecen a primaria, 10 para nivel básico y dos del nivel diversificado, uno público y otro privado. Se cuenta con 189 docentes en total. En el nivel diversificado se imparten las carreras de perito contador con orientación en computación, bachiller con especialidad agroforestal y magisterio en educación primaria urbana.

En el análisis FODA de la Supervisión de Educación, se presentan entre las fortalezas: el personal joven que trabaja en el magisterio, la preparación de los maestros a un nivel superior. En relación a las oportunidades para brindar una mejor educación, cuenta con el apoyo de material didáctico que reciben de distintas instituciones, entre ellas: La Provincia de Castilla de España y la Fundación Paiz Andrade. Respecto a las debilidades se menciona la falta de apoyo de parte del Ministerio de Educación, de igual forma las amenazas que se presentan son las lluvias e inundaciones de escuelas e inadecuada infraestructura de las mismas. Los docentes reciben capacitaciones que imparten algunas organizaciones no gubernamentales durante el año, en las cuales se les fortalece principalmente en las áreas de lectoescritura y matemáticas.

Según observación directa y entrevista que se realizó a las autoridades de la Supervisión de Educación ubicada en el Municipio, se determinó que los centros educativos no cuentan con el mobiliario suficiente, tales como: escritorios y pizarrones, lo que ocasiona un bajo aprendizaje para la población estudiantil.

Se presentan los centros educativos que existen en el Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Centros Educativos por Sectores y Áreas, según Niveles
Años: 2002 y 2011

	Nivel	Escuelas Oficiales		Colegios privados		Otras escuelas		Total
		Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
2002	Pre-primaria	0	0	0	0	0	0	0
	Primaria	1	16	0	1	0	0	18
	Básicos	1	16	0	1	0	0	18
	Diversificado	0	0	0	0	0	0	0
	Total	2	32	0	2	0	0	36
2011	Pre-primaria	2	16	0	0	0	0	18
	Primaria	2	26	0	1	0	0	29
	Básicos	0	9	0	0	1	0	10
	Diversificado	1	-	1	0	0	0	2
	Total	5	51	1	1	1	0	59

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación, año 2010 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El incremento de 23 centros educativos, en relación al período del 2002 al 2011, indica que es posible cubrir un porcentaje mayor de población en edad escolar, para ello es necesario contar con más centros educativos en condiciones óptimas, que abarquen la mayoría de centros poblados para que los niños tengan acceso a la educación.

A continuación se presenta la población estudiantil por nivel educativo.

Cuadro 16
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Población Estudiantil por Nivel y Área
Años: 2002 y 2011

Nivel educativo	2002		2011	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Pre-primaria	18	23	94	411
Primaria	749	3,157	350	1,474
Media	363	508	219	488
Superior	45	37	199	0
Total	1,175	3,725	862	2,373

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

El nivel primario posee la mayor población estudiantil, al tomar en cuenta que en la mayoría de aldeas y caseríos existe por lo menos una escuela que cubre dicho nivel, a pesar de no contar con la infraestructura adecuada.

Al considerar toda la población estudiantil para el año 2011, se refleja un decremento del 27% en el área urbana, mientras que en el área rural disminuyó en 36% del total de la población estudiantil, en comparación con el año 2002, debido a que actualmente no existen suficientes centros educativos, por lo que algunos estudiantes asisten a otros Municipios. De igual forma los programas de autogestión como PRONADE y CONALFA solo funcionaron durante dos años.

Durante el período del 2002 al 2011 existen distintas tasas de cobertura por niveles educativos, las cuales se presentan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2002 y 2011

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura
Año 2002			
Pre-primario	1,245	105	8
Primario	1,152	918	80
Medio (básico)	1,006	179	18
Medio (diversificado)	652	11	2
Totales	4,055	1,213	
Año 2011			
Pre-primario	615	505	82
Primario	2,166	1,824	84
Medio (básico)	1,028	707	69
Medio (diversificado)	920	199	22
Totales	4,729	3,235	

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

La tasa de cobertura a nivel general en el Municipio, varió considerablemente del año 2002 al 2011, puesto que para cada año era 30 y 68% respectivamente, situación que refleja más posibilidades de desarrollo cultural, económico y social para los pobladores.

A continuación se muestran los casos de deserción educativa.

Cuadro 18
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Tasas de Deserción Educativa
Año: 2011

Nivel educativo	Sexo			Área		
	Hombre	Mujer	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	12.55	11.38	11.98	14.89	11.30	11.98
Primaria	5.63	6.08	5.85	3.69	6.36	5.85
Básico	5.72	5.88	5.80	-1.37	9.13	5.80
Diversificado	3.06	3.96	3.52	3.52	-	3.52

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación, Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En cuanto a sexo, se observa que la mayor tasa de deserción se da en el nivel preprimaria, seguido por las niñas en el nivel primaria y el nivel con menos deserción es el diversificado. En cuanto a ubicación geográfica, se observa que las tasas de deserción educativa se reflejan con mayor intensidad en el área rural en el nivel primario.

Existen varios factores que ocasionan la deserción de estudiantes, entre los que se mencionan la falta de recursos económicos, los niños deben trabajar a temprana edad para contribuir con los ingresos de la familia, así como la falta de establecimientos, principalmente en el área rural, entre otros.

A continuación se detallan las tasas de repitencia y promoción.

Cuadro 19
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Tasas de Repitencia y Promoción
Años: 2002 y 2011

Niveles Año 2002	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Pre-primaria	100.00	100.00	100.00	-	-	-
Primaria	83.90	86.57	85.18	14.25	13.35	13.83
Básico	76.36	80.92	78.38	3.70	0.94	2.49
Diversificado	-	-	-	-	-	-

Niveles Año 2011	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Pre-primaria	100.00	100.00	100.00	-	-	-
Primaria	83.00	91.97	87.34	0.81	1.08	0.94
Básico	86.71	90.79	88.62	0.90	-	0.45
Diversificado	71.58	74.23	72.92	-	-	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Planificación, Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Se determinó durante el periodo analizado un incremento en la tasa de promoción en el nivel primario de 2.16, en el nivel básico de 10.24 y finalmente en el nivel diversificado para el 2011 se registró un dato de 72.92, mientras en el 2002 no existía registro.

Dentro de las principales causas que influyeron en la repitencia de los niños son: que en la mayoría de casos desde temprana edad se ven obligados a trabajar en el campo o en otra actividad para contribuir con el sostenimiento del hogar, es por ello, que a la educación no se le presta la importancia necesaria y los niños que son promovidos y terminan la primaria, en muchos casos no continúan el nivel básico y si inician, no finalizan.

1.6.2 Salud

Existe únicamente un centro de salud, que el 12 de marzo del presente año fue ascendido a dicha categoría, el cual tenía la categoría de puesto de salud. Esta

entidad obtiene recursos financieros para el mantenimiento, por parte de la Dirección del Área de Salud de Jutiapa.

Las instalaciones de dicho centro se ubican en el casco urbano a una cuadra del parque central y de la Municipalidad, el horario de atención es de 8:00 am a 4:30 pm de lunes a domingo; atiende un promedio de 70 personas diarias y a nivel general un 85% de la población asiste a dicho centro; por otro lado, no tiene capacidad para atender las necesidades de la población, debido a que no cuenta con equipo suficiente y adecuado, así como recurso humano necesario para cubrir emergencias, por ello trasladan a los pacientes al hospital de Escuintla debido a que las vías de acceso se encuentran en mejores condiciones y el hospital cuenta con equipo necesario.

El centro de salud realiza jornadas, entre las que se mencionan: vacunación que cubre el área urbana y rural del Municipio y de abril a mayo se realiza una feria en la cual se brinda información, promoción de salud y buenos hábitos higiénicos.

Entre las entidades prestatarias del servicio de salud se pueden mencionar: el Ministerio de Salud y Asistencia Social, el cual apoya con alimentos listos para el consumo, Maga/Sesan, que proporciona maíz, aceite y harina; por último, la Organización Panamericana para la Salud –OPS-. Todos los alimentos que se brindan son altos en vitaminas y proteínas, por lo que únicamente los pueden consumir niños menores de cinco años en estado de desnutrición, de lo contrario pueden causar sobrepeso.

A continuación se muestra el total de personal, del que dispone actualmente el centro de salud.

Tabla 7
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Recurso Humano, Centro de Salud
Año: 2011

Cargo	Recurso humano
Médico	1
Auxiliar de enfermería	5
Educadoras	4
Estadígrafo	1
Técnico en salud rural	1
Piloto	1
Guardianes	2
Conserje	1
Encargado de logística	1
Secretario	1
Vectores	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud, Pasaco, Jutiapa 2011.

El centro de salud cuenta con poco personal para la cantidad de población que habita en el Municipio, lo que ocasiona que durante los fines de semana se turnan enfermeras auxiliares. Los servicios que presta son: nebulización, consulta general, vacunación y primeros auxilios.

En el siguiente cuadro se presentan las tasas de morbilidad general e infantil del Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Causas de Morbilidad General e Infantil
Año: 2011

Causa	General %	Infantil %
Infecciones de vías respiratorias	16.59	13.91
Parasitismo y amebiasis	16.57	13.66
Resfriado	13.44	17.72
Gastritis	7.09	
Cefaleas	23.29	
Infecciones tracto urinario	5.35	6.74
Faringo amigdalitis bacteriana	17.67	16.88
Micosis		11.23
Amebisis		8.09
Conjuntivitis		6.62
Impetigos		5.15
Total	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del documento Plan de Desarrollo Pasaco Jutiapa de agosto 2011 de la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- y centro de Salud, Pasaco, Jutiapa año 2011.

Se observan las principales enfermedades que afectan a la población en general y principalmente a la infantil en el Municipio. De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, la tasa de morbilidad general durante el año 2011 fué de 3.7 por cada mil habitantes adultos y de 2.80 por cada mil niños.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de mortalidad general e infantil.

Cuadro 21
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Causas de Mortalidad General e Infantil
Año: 2011

Causa	General %	Infantil %
Enfermedades al corazón	29.41	
Daños al cerebro	29.41	
Varios tipos de cáncer	23.52	
Muerte natural	17.66	
Niños nacidos vivos		6.85
Niños menores de 5 años		6.85
Infecciones intestinales		19.00
Enfermedades respiratorias		38.00
Amebiasis		17.00
Accidentes (quemaduras, caídas)		12.30
Total	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro Nacional de Epidemiología, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, y centro de Salud, Pasaco, Jutiapa año 2011.

Una de las mayores causas de muerte en la población general es por enfermedades al corazón y daños al cerebro, lo que representa un total de 58.82% del total, mientras que la población infantil se ve afectada principalmente por enfermedades respiratorias. En el Municipio la tasa de mortalidad general por cada mil habitantes es de 7.20 y la infantil de 2.60, de acuerdo a información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–.

1.6.3 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano. En el Municipio existe servicio de agua entubada.

Existe una red de distribución de agua entubada que proviene del nacimiento llamado Los Nacimientos, ubicado en el caserío del mismo nombre, que pertenece a la aldea Potrerillos, otro nacimiento que distribuye este líquido vital

es el Cerro de Agua de la jurisdicción de Moyuta, el cual colinda con el municipio de Pasaco; según información obtenida en la investigación este nacimiento es propiedad privada, por lo que la Municipalidad realiza un pago mensual de Q.1,000.00 por el derecho al mismo. De igual importancia es el nacimiento llamado El Perical, el cual es propiedad de la Municipalidad, estos complementan los servicios de agua a todas las comunidades y que juntos tienen una producción de casi 55 pulgadas de agua por segundo.

Para que estos se mantengan con la producción de agua, es necesario el cuidado de los bosques y montañas. Otra fuente importante de este líquido vital para algunos centros poblados, es el río El Castaño, el cual nace a estribaciones de la zona montañosa y se le conoce en la parte norte con el nombre de Castaño, al centro como río Grande (o río Negro, derivado de la contaminación que posee) y al sur se le denomina como río Sálamo, comúnmente utilizan estos ríos para regar las tierras fértiles del Municipio, bebederos de ganado e incluso usos domésticos.

A continuación se presenta el servicio de agua potable que posee la población y la cantidad de hogares que disponen de él.

Cuadro 22
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Tasa de Cobertura del Servicio de Agua
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad		Investigación 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	590	91	1,503	93	1,548	91	490	96
Sin servicio	58	9	109	7	147	9	20	4
Total	648	100	1,612	100	1,695	100	510	100

Fuente: 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-, Dirección Municipal de Planificación del Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cobertura del servicio para el año 1994 se situaba en 91% de los hogares del Municipio, situación que se mantuvo para el año 2002 incrementándose en un 93%; los resultados obtenidos en la municipalidad muestran una disminución en 91% para el año 2011, sin embargo, en comparación con el trabajo de campo del año 2011 muestran un aumento en 96%, con un déficit únicamente de 4%, debido a que en las aldeas, Vista Hermosa y La Estancia no cuentan con este servicio, sin embargo se abastacen de manantiales y ríos cercanos.

1.6.4 Energía eléctrica

Es uno de los servicios básicos de mayor trascendencia, sin embargo el 57% de la población no cuenta con éste servicio.

1.6.4.1 Alumbrado público

“Este servicio consiste en la iluminación de las vías públicas, parques y demás espacios libres de circulación que no se encuentre a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, diferente del Municipio, con el objeto de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.”²³

Los centros poblados: Potrerillos, El Arco, La Sincuya, Las Delicias, Las Marías, La Estancia y Vista Hermosa no cuentan con este servicio, debido a las malas condiciones de las vías de acceso y ubicación geográfica.

1.6.4.2 Energía domiciliar

Este servicio lo suministra la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-, los trámites administrativos para la instalación de

²³ Basedoc “alumbrado público”. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de sep. 2012. Disponible en: basedoc.superservicios.gov.gt/.../details;...%2fa%2falumbrado_publico

la energía eléctrica se realizan en las oficinas que se localizan en el Municipio de Cuilapa, Santa Rosa.

Las aldeas que no cuentan con este servicio son: Potrerillos, Tintón Norte, La Estancia, La Sincuya y en los caseríos: San Antonio, Vista Hermosa y Los Nacimientos. Este servicio es indispensable para las actividades de los habitantes, factor que no les permite actualizarse en cuanto a tecnología, medios de comunicación y actividades productivas, lo que provoca un atraso económico y cultural.

De lo anterior, se especifica la cobertura del servicio de energía eléctrica.

Cuadro 23
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Energía Eléctrica Domiciliar
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002		DEORSA 2011		Muestra 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	960	61	876	43	217	57
Sin servicio	601	39	1,161	57	293	43
Total	1,561	100	2,037	100	510	100

Fuente: elaboración propia, con base en información de XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –DEORSA–, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Según censo del año 2002, 61 de cada 100 hogares poseían energía eléctrica. En cuanto a hogares que no disponen de este servicio, según la comparación de datos proporcionados por Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. –DEORSA–, refleja que éste aumentó de 39% correspondiente a 2002 al 57% en el año 2011.

En los datos según la investigación, se muestra un incremento del 14% de hogares que sí poseen cobertura, lo que es de beneficio para la población

pasaquense, por lo tanto se muestra un decremento de los hogares que no poseen el servicio en mención.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El Municipio cuenta con drenajes únicamente en el área urbana; según información proporcionada, este servicio está por colapsar y la tubería que existe está deteriorada, por la falta de mantenimiento adecuado desde su creación, que fue en el año 1974. Estos drenajes depositan sus aguas negras en los ríos Grande y El Castaño, lo que provoca mayor contaminación.

Como consecuencia, la población del área rural es más propensa a sufrir quebrantos de salud y se incrementan los índices de morbilidad en la unidad objeto de estudio.

Según la Municipalidad, el sistema de alcantarillado y drenajes, inicia desde la primera calle en la cuarta avenida de la zona dos, Barrio Norte, es decir, la parte alta y finaliza en la cuarta avenida y once calle de la zona tres, Barrio Sur, en donde se desvía por unos terrenos baldíos hasta llegar a la tubería de la planta de tratamiento, que se encuentra fuera de servicio, allí las aguas negras se desplazan unos 150 metros a flor de tierra, hasta llegar a las aguas del río El Castaño.

Por lo anterior, se presentan las tasas de cobertura de drenajes, según censo 2002, Municipalidad y muestra realizada para el año 2011.

Cuadro 24
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Drenajes
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002		Municipalidad		Investigación 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	279	19	450	27	109	21
Sin servicio	1,445	81	1,245	73	401	79
Total	1,724	100	1,695	100	510	100

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

Se observa que 21 de cada 100 hogares encuestados cuenta con drenajes, los cuales están ubicados en su mayoría en el casco urbano. Este servicio se considera un requerimiento de inversión social, por el alto grado de contaminación en ríos, lagunas y otras fuentes de abastecimiento de agua.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Actualmente no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, derivado de esto, las aguas negras que recorren los pocos drenajes, desembocan en el río El Castaño lo que provoca una contaminación acelerada en las comunidades de: El Naranjito, Aldea Tintón Norte, Tintón Sur, Las Pilas, El Garrobo y San Luis La Danta, donde se utiliza frecuentemente el agua de dicho río para usos domésticos.

Según información de la Municipalidad, existe una planta de tratamiento de aguas servidas, pero no funciona como tal, la cual está construida desde 1974, tiene estructura de cemento con diseño antiguo de bóvedas profundas.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Es indispensable contar con un sistema de manejo de basura en los hogares de cada comunidad, para evitar la propagación de enfermedades y adoptar hábitos higiénicos que mejoren la salud de los pobladores.

Se presentan las distintas formas de manejar los desechos por los pobladores.

Cuadro 25
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Manejo de la Basura por los Hogares
Año: 2011

Área	La queman	La tiran en botadero	La tiran en río
Urbana	42	66	1
Rural	380	16	5
Total	422	82	6

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

Como se observa, en el área rural la mayoría de las personas que se encuestaron se ven en la necesidad de quemar la basura por no contar con un sistema de recolección, lo que provoca daños al medio ambiente.

En el casco urbano y en el área rural, la población deposita la basura en un botadero clandestino e incluso la tiran al río. Sin embargo, al inicio del año 2009 una persona particular dio inicio al sistema de recolectar la basura con vehículo propio, por dicho servicio cobra un monto de Q.25.00 mensuales, situación que de igual forma contamina el medio ambiente, derivado a que la recolecta en el casco urbano y la deposita a orillas del río El Castaño.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Como resultado de la falta de un sistema de recolección de basura, no se da un tratamiento adecuado a los desechos. Actualmente el Concejo Municipal tiene

como proyecto un relleno sanitario, del cual únicamente dos etapas están finalizadas.

1.6.9 Letrinización

Es un sistema de espacios adecuados para realizar necesidades fisiológicas, que permite preservar la salud y mejorar el nivel de vida de las comunidades que carecen de este servicio.

Se presenta un resumen de la cobertura del servicio de letrización, en el cual se hace la comparación del censo del año 2002, datos de la Municipalidad y encuesta realizada en el año 2011.

Cuadro 26
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Letrinización
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002		Municipalidad		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Letrinas	513	29.75	1,234	60.64	279	54.71
Inodoro lavable	123	7.13	406	19.95	132	25.88
Fosa séptica	105	6.09	73	3.59	21	4.12
Sin servicio	687	39.85	322	15.82	78	15.29
Otros	296	17.18	-	-	-	-
Total	1,724	100.00	2,035	100.00	510	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en información de XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Dirección Municipal de Planificación del Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

El servicio de letrización se incrementó en 24.9% durante el periodo 2002-2011, derivado del apoyo de la Dirección Municipal de Planificación de Pasaco – DMP- en las comunidades siguientes: Laguna El Comendador, Potrerillos y El Sitio. La mayoría de habitantes cuenta en sus hogares con servicio de letrización que como se observa en el cuadro corresponde al 54.71% del total

de encuestados, así mismo existen inodoros lavables principalmente en el área urbana lo que corresponde al 25.88%; aunque el 15.29% de hogares no cuenta con ningún tipo de servicio.

1.6.10 Cementerio

Se encuentra a un costado del casco urbano, posee una extensión aproximada de 2.7 manzanas. El mantenimiento está a cargo de un empleado directo de la Municipalidad, quien tiene el compromiso de otorgar los derechos de nichos, el orden y la limpieza del lugar. Es el único cementerio del Municipio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”²⁴ Derivado de lo anterior se presentan los niveles de desarrollo de la unidad objeto de estudio.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Se determinó por medio de las encuestas que el 98% utilizan el ciclo natural de lluvias, este es un factor determinante para la producción y el resto lo hace por gravedad, identificados en la aldea San Antonio y caserío La Mocha. Sin embargo, la falta de organización de las comunidades para la implementación de un sistema adecuado, implica que dependan del riego natural de lluvia.

1.7.2 Centros de acopio

Existe un 7% de rutas de acopio en camiones que operan en forma programada en la Cabecera Municipal, estos se consideran centros de acopio terciarios, el resto abarcan los siguientes centros poblados: El Porvenir, El Sitio, El Garrobo,

²⁴ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p 43.

La Estancia, La Mocha, Las Marías, Los Nacimientos, San Luis La Danta, El Socorro, Tintón Norte y Tintón Sur.

1.7.3 Mercados

En el casco urbano no se tiene establecido uno específicamente, pero el día domingo llegan personas de otros lugares al parque central a vender diferentes productos y artículos a los pobladores. En tanto que en el área rural se carece del mismo.

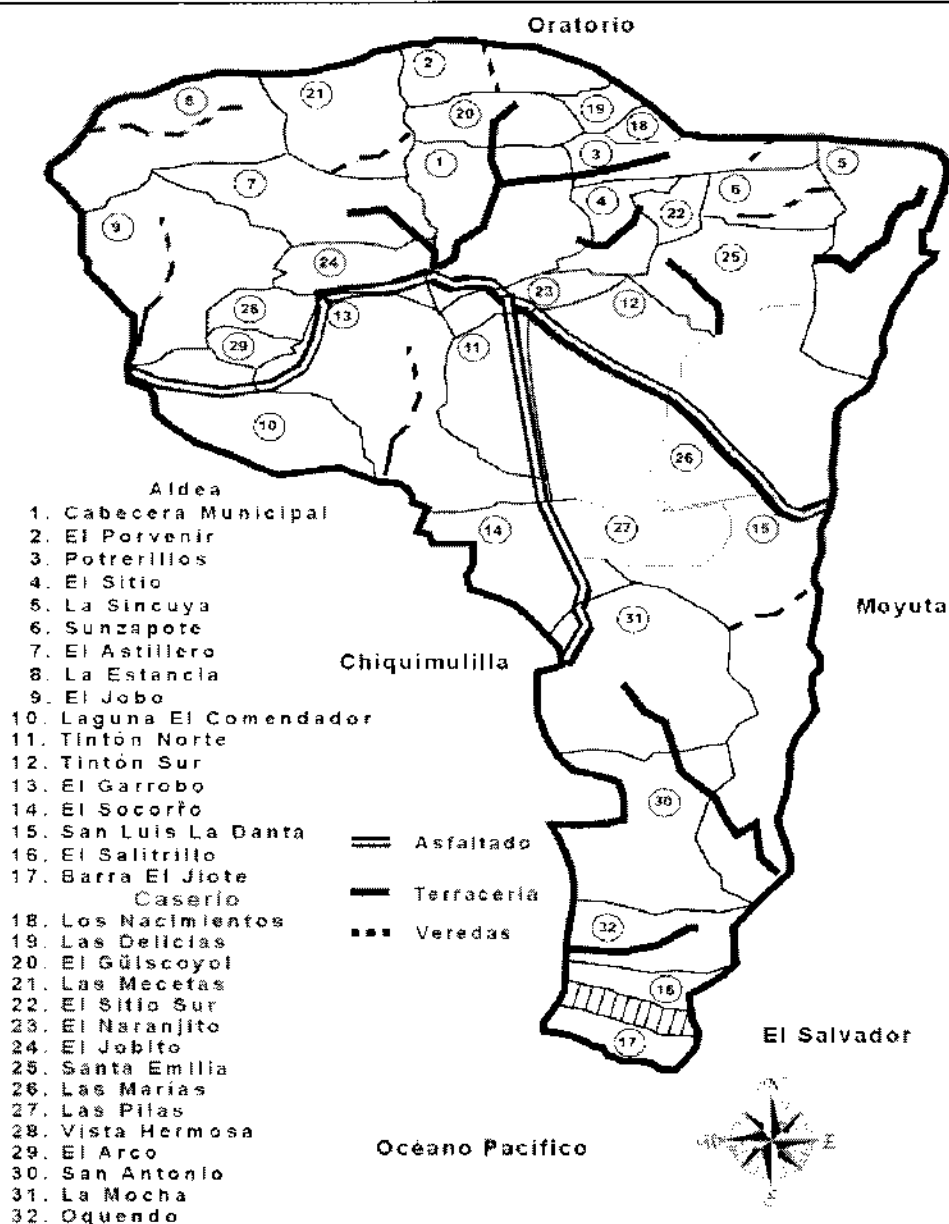
1.7.4 Vías de acceso

El 86% de las calles del casco urbano se encuentran adoquinadas, el 13% asfaltadas y el resto es de terracería. La principal vía de acceso al Municipio desde la Cabecera Departamental es vía Moyuta a una distancia de 92 kilómetros sobre la ruta CA-2 y se une con la carretera interamericana CA-1 en la aldea El Amatón municipio de Quesada. De la Ciudad Capital dista a 148 kilómetros vía Escuintla. La mayoría de aldeas y caseríos, poseen carreteras de terracería y en época de lluvia se dificulta el acceso, por lo que solo se puede transitar en vehículos de doble transmisión.

Los principales centros poblados que cuentan con carreteras de terracería son las aldeas siguientes: El Porvenir, Potrerillos, El Sitio, La Sincuya, Sunzapote, El Astillero, La Estancia, El Jobo, El Socorro, Barra El Jiote, San Luis La Danta, El Salitrillo; así mismo los caseríos: Los Nacimientos, Las Delicias, El Güiscol, Las Mecetas, Sitio Sur, El Namajito, El Jobito, Santa Emilia, Las Marías, Las Pilas, Vista Hermosa, El Arco, San Antonio y Oquendo. Mientras que los que cuentan con calles asfaltadas son: la Cabecera Municipal, El Garrobo Laguna El Comendador, Tintón Norte, Tintón Sur y la Mocha. Existen veredas comúnmente conocidas como extravía en los siguientes lugares: La Estancia, El Jobo, Sunzapote, El Porvenir, Las Mecetas y Potrerillos.

A continuación se presentan las vías de acceso del Municipio

Mapa 8
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Vías de Acceso
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Pasaco, departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Como se muestra anteriormente, se identifican los caminos que conducen hacia los diferentes centros poblados.

1.7.5 Puentes

En el Municipio se identificó la existencia de ocho puentes que conectan a las distintas comunidades, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 8
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Puentes
Año: 2011

Nombre	Comunidades beneficiadas
El Pequeño	Se localiza en el casco urbano del Municipio y comunica hacia el cementerio municipal, el mismo se encuentra en condiciones regulares.
Puente vehicular río El Grande	Aldeas El Sitio, Sunzapote, La Sincuya, caseríos Sitio Sur, Las Maquinitas, Las Marías, Los Nacimientos y Las Delicias.
Puente vehicular río Pequeño	Aldeas El Astillero, La Estancia, El Jobo y caserío El Jobito.
Puente vehicular Quebrada La Gavia	Aldeas El Jobo y El Socorro.
Puente vehicular El Socorro	Aldea El Socorro.
Puente vehicular Zanjón El Gradal	Caserío La Mocha.
Puente vehicular río Grande	Aldea San Luis La Danta.
Puente de hamaca río Grande	Aldeas Tintón Sur, Tintón Norte, caseríos Santa Emilia, y Las Marías.

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

Por el nivel de importancia, el puente que beneficia a mayor número de personas es el vehicular río El Grande que comunica a tres aldeas y cinco Caseríos.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio no existe industria, por lo que éste servicio no se presta a empresas grandes. En cuanto a energía eléctrica comercial, la mayoría de estos están dentro de los hogares.

1.7.7 Telecomunicaciones

En el casco urbano el 89% posee teléfono móvil, en segundo lugar está el uso de teléfono fijo y un porcentaje menor no cuenta con ningún tipo de servicio. En el área rural la mayoría de la población utiliza teléfono móvil, únicamente el 1% utiliza servicio fijo y el resto carece del servicio. Así mismo, en varias de estas comunidades utilizan teléfonos comunitarios. Cabe resaltar que Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- es la principal compañía que brinda el servicio de telefonía a nivel local.

1.7.8 Transporte

La encuesta realizada reflejó que 40 de cada 100 personas se movilizan en camioneta parrillera, el 23% se traslada a pie, el 21 utiliza microbús, nueve en carro o pick up, cuatro se transporta en lancha, dos se trasladan en bicicleta, moto, animales de carga y el resto en taxi.

El Municipio cuenta con el servicio de transporte interno, el cual se conforma por microbuses, los cuales trasladan a los habitantes durante todo el día, a las diferentes comunidades. Así mismo, del casco urbano para Jutiapa únicamente se efectúa un viaje por día, por medio de dicho transporte.

Por otro lado, para acceder al caserío La Estancia, la mayoría de los pobladores lo hace a pie, debido a que no cuentan con una carretera en buenas condiciones; para llegar a La Barra El Jiote únicamente se puede efectuar a través de lanchas en el canal de Chiquimulilla.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro del Municipio existen únicamente organizaciones sociales, algunas originadas por instituciones y otras como resultado de las necesidades de la población, con fines de apoyo, bienestar y desarrollo para las diferentes comunidades que lo conforman.

1.8.1 Sociales

“Se define así aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad.”²⁵

El Municipio cuenta con las siguientes organizaciones sociales:

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-

Fueron creados a raíz de los Acuerdos de Paz a través de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, son organizaciones comunitarias representadas por varios vecinos en donde se eligen representantes para solicitar los proyectos que las comunidades necesitan, este órgano es coordinado por el Alcalde auxiliar de cada comunidad.

Existen –COCODES- en todas las Aldeas y Caseríos, los cuales los representa un presidente elegido y nombrado por los integrantes, quien estará en el cargo durante el tiempo que se requiera. El objetivo fundamental es brindar apoyo y

²⁵ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 44

beneficio a la comunidad en cuanto a la organización y participación para priorizar necesidades y presentar soluciones que beneficien a la comunidad. Estas organizaciones se encargan de elaborar planes, programas y proyectos para solicitar ante la Municipalidad que se incorporen como parte de los planes de desarrollo del Municipio.

Entre los principales proyectos que se gestionan actualmente está la construcción de carreteras asfaltadas hacia varias comunidades que contribuyan a la reducción de riesgos, mejoramiento de condiciones para transportarse y comercializar productos, así como la construcción de puentes, instalación de energía eléctrica, servicios de letrización, ampliación de centros educativos en las comunidades del área rural del Municipio, entre otros.

1.8.1.2 Iglesias

En la actualidad, aproximadamente un 56% de la población del Municipio es católica, asiste activamente a ésta un número muy reducido, en horarios de 10:00 horas los días domingos y 19:00 horas los días jueves en la iglesia llamada Parroquia San Francisco de Asís.

Entre las actividades que realiza la iglesia para involucrar a la sociedad están: retiros y formación para las personas, preparar e integrar a los que son católicos no evangelizados, pastoral de liturgia, charlas prematrimoniales, catequesis para preparación de confirmaciones y primeras comuniones.

Dentro de las principales actividades administrativas que realiza la iglesia están: llevar los registros de los bautizos, confirmaciones y expedientes matrimoniales y entre los beneficios que se brindan a la población están: funcionar como albergue cuando la ocasión lo amerite, orientación en aspectos políticos de manera general, como un medio para hacer conciencia social.

Cabe mencionar que dentro del Municipio, únicamente nueve aldeas son las beneficiadas con capillas, las cuales son visitadas por el Sacerdote al menos una vez al mes, ya que la Parroquia también atiende a treinta y cinco comunidades de Moyuta. La religión evangélica juega un papel importante, existen dos iglesias en el casco urbano y en promedio una por aldea, el fin primordial es el apoyo espiritual que le brindan a los miembros de la iglesia y a los que no lo son, por medio de invitaciones o tarjetas para que asistan a los servicios que son realizados todas las noches, éstas iglesias también efectúan actividades deportivas para dar a conocer cómo y por qué funcionan como tal.

1.8.1.3 Cooperativas

En el Municipio se encontró una Cooperativa denominada Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa que funciona bajo la coordinación tripartita de: Ministerio de Educación, Municipalidad y padres de familia del IMEB.

Tiene como objetivo fundamental, velar por el mejoramiento del establecimiento así como, cumplir con los programas de trabajo y proyectos de infraestructura para el Instituto, basándose en un plan de trabajo que de mutuo acuerdo es elaborado. La Junta Directiva, se conforma por cinco personas, éstas representan a cada una de las partes mencionadas y ocupan los diferentes puestos por un período de dos años. Dentro de las fuentes de financiamiento que Junta Directiva obtiene para el funcionamiento del Instituto están: aportes del Ministerio de Educación, Municipalidad de Pasaco y cuota por cada alumno de Q. 25.00 mensuales.

1.8.1.4 Alcohólicos anónimos

Es una comunidad informal de enfermos alcohólicos, no lucrativa, espiritual, que realiza reuniones y acciones entre sus miembros con el fin de ayudarse mutuamente para abandonar el alcoholismo mediante terapia de grupo. Se

encuentra ubicado en la esquina de la sexta calle cuarta avenida de la zona uno, de la Cabecera Municipal.

1.8.1.5 Organizaciones políticas

Existen organizaciones de cada uno de los partidos políticos, encaminadas a llevar a un candidato a la alcaldía en elección popular tales como: “PAN, PP, UNE-GANA, UNIONISTA, CREO, LÍDER, UCN y URNG”.²⁶

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de carácter público y privado que brindan apoyo a las unidades productivas y población del Municipio; éstas se pueden categorizar como estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales –ONGs- e instituciones o empresas privadas.

1.9.1 Instituciones estatales

Son las instituciones del Estado que se encargan de brindar servicios básicos a la población, entre las entidades públicas que tienen presencia en el Municipio se pueden listar:

1.9.1.1 Supervisión Educativa Distrito No. 22-15-25

“Es la función técnico-administrativa que realiza acciones de asesoría, orientación, seguimiento, coordinación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje del sistema educativo nacional.”²⁷ La principal tarea es supervisar y evaluar el correcto cumplimiento de los programas de educación que se

²⁶ Tribunal Supremo Electoral, 2011 “*CANDIDATOS EN EL MUNICIPIO DE Pasaco, Jutiapa*” (en línea) Guatemala. Disponible en: www.elecciones2011.tse.org.gt/pdfcandidatos.php?departamento=22ymunicipio=15, consultado el 20 de diciembre de 2011.

²⁷ Congreso de la República de Guatemala. GT. 1991 “*Ley de Educación Nacional Decreto 12-91*”, Capítulo Único, Artículo 72.

imparten en los centros educativos, tanto públicos como privados; la sede de la Supervisión Educativa del Municipio se ubica sobre la sexta calle, entre la primera y segunda avenida de la zona 1, en una oficina del edificio municipal; el horario de atención es de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas.

1.9.1.2 Juzgado de Paz

Es una institución del Estado, que forma parte del Organismo Judicial y es el encargado de la correcta administración de la justicia en su jurisdicción a través del juez titular. Se localiza sobre la tercera avenida esquina de la cuarta calle, zona 2, Barrio Norte; la atención a los usuarios está a cargo de un equipo que se integra por un juez, un secretario, dos oficiales y un comisario. Por ley, se atiende las 24 horas.

1.9.1.3 Tribunal Supremo Electoral

Esta institución es la máxima autoridad en materia electoral, independiente a cualquier organismo del Estado. La organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en la Ley Electoral y de Partidos Políticos según el artículo 121 de la misma. Es el encargado de llevar el control del registro de ciudadanos, empadronamiento de la población apta para votar, así como la inscripción de los partidos políticos. La Delegación del Tribunal Supremo Electoral, se localiza en la segunda calle A, entre tercera y cuarta avenida de la zona 2, Barrio Norte; el horario de atención es de 07:00 a 14:00 horas de lunes a viernes.

1.9.1.4 Policía Nacional Civil, Subestacion 21-52

"La seguridad pública es un servicio esencial de competencia exclusiva del Estado y para ese fin se crea la Policía Nacional Civil."²⁸

²⁸ Congreso de la República de Guatemala. GT. 1957. *Ley de la Policía Nacional Civil* Decreto 11-97, Capítulo 1, Artículo 1.

insuficiente para cubrir las necesidades de la población, tanto por la distancia de las comunidades, como por la falta de equipamiento y medicinas.

1.9.2 Instituciones municipales

Estas instituciones se encuentran al servicio del Municipio las cuales dependen de la Municipalidad y funcionan con fondos asignados por la misma.

1.9.2.1 Municipalidad

“Es el ente del estado, responsable del gobierno del municipio, es una institución autónoma, es decir, no depende del gobierno central. Se encarga de realizar y administrar los servicios que necesita una ciudad o un pueblo.”²⁹

1.9.2.2 Biblioteca municipal

Esta ubicada en la Municipalidad, fue fundada por Stephen Alexander Westerhout y Kenneth Lee Watt, miembro de las brigadas de Paz de los Estados Unidos. Es atendida por una persona, cuenta con un lote de 1,600 libros que tienen información general del Municipio, de consulta para los estudiantes de los niveles de primaria y básicos, diccionarios, enciclopedias y algunas obras, adicionalmente existe una hemeroteca dentro de las mismas instalaciones.

1.9.3 Instituciones privadas

“Unidad económica constituida legalmente para la realización de beneficios a través de la actividad productiva o la prestación de servicios, en la que el capital es aportado y poseído por individuos particulares.”³⁰

²⁹ Mu.muniguat, 2012. “*Definición de municipalidad*” (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de sep de 2012. Disponible en: <http://mu.muniguat.com>.

³⁰ Empresa Privada, 2012. “*Definición de Empresa Privada*” (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de abril de 2012. Disponible en: http://es.mimi.hu/economia/empresa_privada.html

1.9.3.1 Correos

Es una entidad que presta el servicio de comunicación dentro y fuera del Municipio, cuenta con dos oficinas, las cuales se ubican: una a un costado de la sub-estación de la Policía Nacional Civil y la otra a una cuadra del parque municipal.

Se determinó durante la investigación de campo, que no existe presencia de Organizaciones no Gubernamentales –ONGs- ni de instituciones internacionales.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Este elemento es de vital importancia porque señala las necesidades sociales y productivas que existen en el Municipio.

Se presenta un inventario de inversión social y productiva por necesidad sentida, así como el centro poblado, que contiene los requerimientos a cubrir con el fin de crear, mantener o mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Se estableció que las necesidades más importantes por satisfacer en el Municipio son las que se describen a continuación:

Tabla 9
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2011

Necesidad sentida	Descripción	Centros poblados
Carreras de diversificado	Incrementar las carreras en centro educativo público	Cabecera Municipal
Maestros	Contratación de maestros en centros educativos públicos	La Estancia, El Cielito, Vista Hermosa
Equipo y mantenimiento de centros educativos públicos	Mejoramiento de las instalaciones y mobiliario de escuelas	Barra El Jiote, El Salitrillo, Las Delicias, Sunzapote, El Astillero, El Sitio, Vista Hermosa
Capacitación y asistencia técnica para los agricultores	Implementación de programas de capacitación que permita ampliar los conocimientos agrícolas, así como integrar a los jóvenes en las actividades productivas	Todo el Municipio
Construcción de instalaciones culturales y deportivas	Construcción de áreas que sirvan de recreación a la población	Todo el Municipio
Puestos de Salud	Construcción de puestos de salud que cubran las necesidades existentes en el área.	Barra El Jiote, Naranjito, Oquendo, El Salitrillo, San Antonio, La Mocha, El Socorro, El Garrobo, Laguna El Comendador, El Arco, El Jobo, El Jobito, El Astillero, La Estancia, El Sitio, El Sitio Sur, Potrerillos, Los Nacimientos, Las Delicias, La Sincuya, El Porvenir, Tintón Norte y Las Marías.
Hospital municipal	Construcción y equipamiento de hospital que permita suplir las necesidades de todos los habitantes	Cabecera Municipal

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Necesidad sentida	Descripción	Centros poblados
Salón comunal	Mejoramiento de las instalaciones del salón comunal	El Salitrillo
Vivienda	Mejoramiento de infraestructura de los locales de habitación	Las Pilas, Vista Hermosa, Tintón Sur
Centro de documentación	Dotar material de consulta bibliográfica al centro de documentación	Cabecera Municipal
Letrinas	Construcción de letrinas	Vista Hermosa, Tintón Sur
Muro de contención	Construcción de muro de contención como protección para los centros poblados de los caudales y desbordamiento de ríos.	El Salitrillo, La Mocha, Barra El Jiote, San Luis La Danta
Limpieza de calles	Implementar un programa permanente de limpieza de calles	Cabecera Municipal
Planta de tratamiento de aguas servidas	Construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas que disminuya la contaminación de mantos acuíferos	Cabecera Municipal
Agua potable	Introducción de agua potable en las comunidades	Aldeas: San Antonio y La Estancia
Energía eléctrica, domiciliar	Introducción, ampliación y mantenimiento del servicio domiciliar	Aldeas: Tintón Norte, La Estancia, La Sincuya y en los caseríos: San Antonio, Vista Hermosa, El Cielito y Los Nacimientos
Alumbrado público	Introducción de alumbrado público	Algunas calles del casco urbano y la mayoría de centros poblados
Transporte público	Mejorar y ampliar la cobertura de transporte público hacia las comunidades	El Salitrillo, La Mocha, El Socorro, San Antonio, Cabecera Municipal

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Necesidad sentida	Descripción	Centros poblados
Calle peatonal	Construcción de calle peatonal dentro del Municipio	Todo los centros poblados
Vías de acceso	Construcción y mejoramiento de calles y carreteras de las comunidades	El Porvenir, Potrerillos, El Sitio, La Sincuya, Sunzapote, El Astillero, La Estancia, El Jobo, El Socorro, Barra El Jiote, San Luis La Danta, El Salitrillo; así mismo los caseríos: Los Nacimientos, Las Delicias, El Güiscol, Las Mecetas, Sitio Sur, El Narnajito, El Jobito, Santa Emilia, Las Marías, Las Pilas, Vista Hermosa, El Arco, San Antonio y Oquendo
Pozos de agua	Construcción de pozos con bomba manual como fuente de abastecimiento de agua	San Antonio, La Estancia
Basurero municipal	Creación de basurero municipal según los lineamientos ambientales para el adecuado tratamiento de desechos sólidos	Todo el Municipio
Tratamiento de ríos	Dragado de ríos	El Salitrillo, San Antonio, La Mocha, Las Marías
Fumigación domiciliar	Implementación de jornadas de fumigación para prevenir plagas	Todo el Municipio
Construcción de drenajes	Introducción y mejoramiento de drenajes	Aldeas y Caseríos
Seguridad ciudadana	Crear programas de vigilancia y seguridad para prevenir actos delictivos	Todo el Municipio
Sistema de alcantarilla	Construcción de la red de alcantarillas para la evacuación de aguas servidas y pluviales	Todo el Municipio

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

Se identifican los requerimientos de inversión social, donde se observó la necesidad de mejorar los servicios de salud y educación, adicionalmente, es necesario implementar un sistema de limpieza de calles, en el casco urbano y en la mayoría de los centros poblados.

A continuación se presentan los requerimientos de inversión del Municipio.

Tabla 10
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Requerimientos de Inversión Productiva
Año: 2011

Necesidad sentida	Descripción	Centros poblados
Mercado	Construcción de instalaciones adecuadas, que permitan la comercialización de productos y creación de fuentes de empleo	Casco urbano, Aldeas y Caseríos.
Puentes	Mejoramiento y construcción	Las Delicias, Sunzapote, El Porvenir, El Jobo, La Estancia, Las Marías, Los Nacimientos, Tintón Sur, Las Mesetas, El Sitio Sur
Fortalecimiento de la agricultura	Impulsar programas que optimicen el uso de la tierra para generar mayor volumen de cosechas	Todo el Municipio
Organizaciones productivas	Crear cooperativas productivas que permitan la formación de centros de acopio	Todo el Municipio
Equipo y herramientas agrícolas	Dotar de bombas de fumigación	San Luis La Danta, El Garrobo, El Socorro, Las Pilas, San Antonio.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Necesidad sentida	Descripción	Centros poblados
Comercio	Facilitar la apertura de nuevos negocios	Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.
Limpieza de laguna	Limpieza de cianobacterias de la totalidad de la laguna para favorecer a los pescadores	Laguna El Comendador
Capacitación	Capacitar en técnicas agrícolas y/o pecuarias a los líderes comunitarios con el fin de hacerlos parte de los programas de desarrollo	Todo el Municipio

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

Los servicios que requieren mayor cobertura son: organizaciones productivas, capacitación a los agricultores, construcción y mejoramiento de puentes que permitan el acceso y comercialización de productos, así como asistencia técnica para la optimización de los cultivos del lugar.

1.10.1 Recreación

En el pueblo únicamente existe un campo de fútbol en el cual los habitantes realizan campeonatos. Adicionalmente existe el parque municipal, que generalmente visitan los habitantes del casco urbano, mientras que en las aldeas y caseríos no existe ningún centro de recreación deportivo. Así mismo, hay en el pueblo dos balnearios, que lamentablemente no tienen acceso los habitantes del área rural, por la distancia y la falta de transporte, así como por los escasos recursos con los que cuentan para esta actividad.

1.10.2 Vivienda

Un número significativo de la población encuestada cuenta con vivienda propia, la cual ha sido obtenida por herencia de padres ó compra, sin embargo se encontró deficiencia en la infraestructura de los locales de habitación y son vulnerables a cualquier acontecimiento natural de gran magnitud, así como al contagio de enfermedades.

1.10.3 Infraestructura vial

La solicitud de la población radica principalmente en la construcción de caminos que permitan el acceso a las aldeas y caseríos; adicionalmente se requiere el mejoramiento de carreteras y construcción de puentes.

1.10.4 Mercado

Dentro del casco urbano los habitantes cuentan con algunos locales comerciales que hacen la función de ventas de verduras y productos de consumo diario, sin embargo, no se cuenta con un mercado municipal, por lo que se requiere la creación de éste para comercializar los distintos productos de primera necesidad.

1.10.5 Asistencia técnica

La falta de asesoría en las actividades productivas y comerciales impide el crecimiento y expansión del comercio de los distintos productos agrícolas así como la optimización en la producción de los distintos bienes que se elaboran en el Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es importante conocer cada centro poblado y reconocer con ello los escenarios de riesgo con el fin de identificar los factores que los originan y dan lugar a cada tipo de vulnerabilidad existente. A partir de esto, se evalúan las posibilidades de

pérdidas y daños que se tendrán en caso de no intervenir en el momento oportuno en las situaciones de peligro.

1.11.1 Riesgos

Es la probabilidad de que un acontecimiento suceda y cause daños sociales, ambientales y económicos, en determinado lugar y tiempo.

1.11.1.1 Matriz de riesgos

Es una herramienta de control y gestión que se utiliza para identificar las actividades relacionadas con la prevención de desastres.

A continuación se presenta la matriz de riesgos:

Tabla 11
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Matriz Resumen de Riesgos
Año: 2011

Tipo de riesgo	Riesgo
Naturales	Sismos/temblores Lluvias torrenciales Tormentas tropicales Plagas
Socio-naturales	Inundaciones Desbordes Epidemias Erosión de suelos Derrumbes
Antrópicos	Desempleo Contaminación de agua Desnutrición Hambruna

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

En época de verano las mayores amenazas que presenta el Municipio, es el incremento del caudal de los ríos La Gavia, Chiquito, Castaño y de las quebradas Las Pilas y El Sitio, en época de invierno.

1.11.2 Vulnerabilidades

Son los factores internos y externos existentes en una comunidad, cuyo resultado es la incapacidad de responder adecuada y oportunamente ante la presencia de un riesgo determinado.

1.11.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades a las que el Municipio está expuesto se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 12
Municipio Pasaco, Departamento Jutiapa
Matriz Resumen Vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidades	Causa
Ambientales/ecológicas	Contaminación de agua, erosión de suelo, deforestación, nula rotación de cultivos, quema de basura e incendios, baja cultura ambiental, falta de planificación para prevención de desastres
Físicas	Construcciones de lámina, caña de bambú, madera, adobe, caminos en mal estado y falta de drenajes
Económicas	Falta de oportunidades de empleo y bajos ingresos económicos
Sociales	Falta de planificación familiar
Educativas	Poca cobertura educativa
Culturales	Falta de educación, principios y valores
Políticas	Falta de organización social y participación ciudadana, negociación y concertación
Institucionales	Falta de apoyo de instituciones privadas
Tecnológicas	Falta de implementación tecnología en las actividades económicas
Ideológicas	Conformismo y machismo

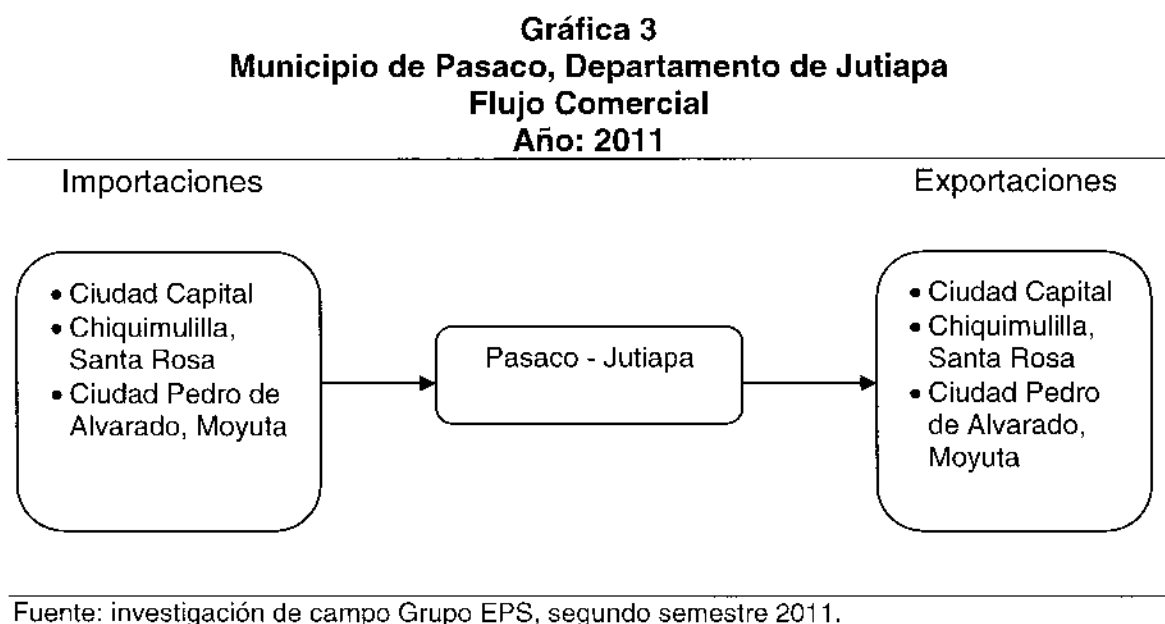
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En Guatemala las comunidades están expuestas a distintos riesgos, a causa de la ubicación geográfica del País y a distintos factores en los que interviene o son responsables los mismos habitantes y el Municipio en estudio no es la excepción, por lo que para explicar más detalladamente lo anterior, se hace un análisis más amplio en el capítulo correspondiente de éste documento.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por la forma en que se realiza el movimiento económico en determinado tiempo y lugar, en relación a la adquisición y venta de distintos artículos.

En la gráfica siguiente se muestra el comportamiento y destino de los productos que se comercializan en el Municipio.



La relación comercial del Municipio se encuentra concentrada en lugares específicos; en el caso de las exportaciones es factible la comercialización de productos en Ciudad Pedro de Alvarado debido a la cercanía del lugar. Con relación a las importaciones, el transporte y precios se facilitan en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

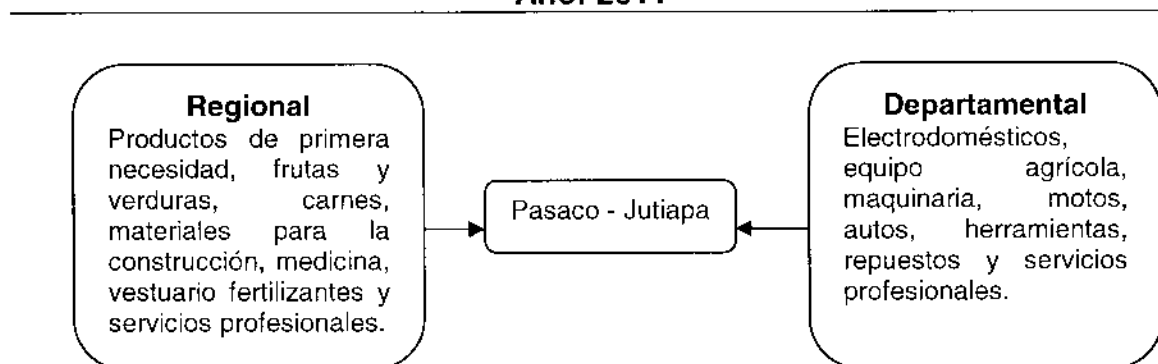
1.12.1 Comercial

Es el movimiento interno y externo de los productos, bienes y servicios agrícolas, pecuarios y artesanales que se generan dentro del Municipio.

1.12.1.1 Importaciones

Se refiere a todos los productos que ingresan al mercado local para satisfacer las distintas necesidades de la población, provenientes de otros municipios, departamentos y países. Dentro de los principales artículos que se adquieren en el Municipio están:

Gráfica 4
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Importaciones
Año: 2011



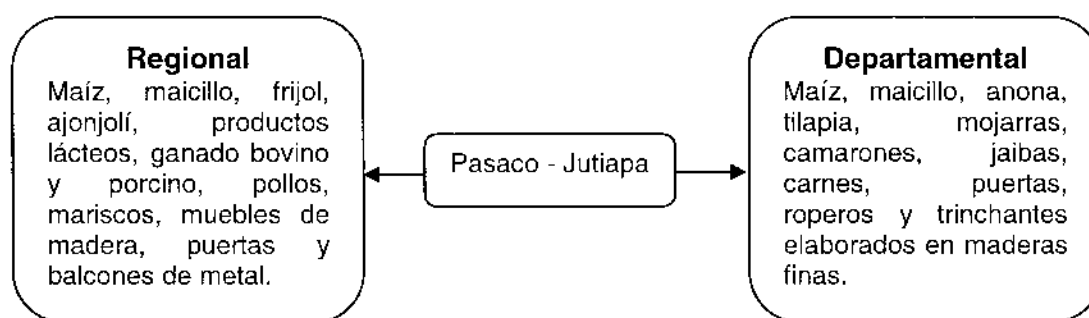
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Los productos y servicios que sirven a la población, provenientes del área regional, son adquiridos en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa y Moyuta del departamento de Jutiapa. Cabe destacar que la mayoría de importaciones se realiza en el área regional, en menor proporción se adquieren bienes y servicios en la Ciudad Capital debido a los altos costos del combustible y al mal estado de las vías de acceso.

1.12.1.2 Exportaciones

Se refiere a los productos, bienes y servicios que el Municipio produce para comercializarlos fuera de sus fronteras. En la gráfica siguiente se dan a conocer los principales productos que se exportan.

Gráfica 5
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Exportaciones
Año: 2011



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

Respecto a los productos principales para exportación se menciona el ganado bovino y sus derivados; que representan mayor producción e ingresos al Municipio.

1.12.2 Financiero

Las principales actividades productivas que generan mayor valor monetario, tanto dentro como fuera del Municipio son: la actividad pecuaria; venta de artículos artesanales; la comercialización de productos agrícolas y en menor proporción la venta de mariscos, así como, comercios y servicios. Sin embargo, las remesas familiares constituyen una fuente adicional de ingresos para solucionar problemas económicos de la población.

Según la investigación de campo, se determinó que el 74% de las remesas provienen de Estados Unidos de América y el resto de los países de Centro América. Sin embargo, la Cabecera Municipal únicamente cuenta con dos agentes bancarios: Banco G&T Continental, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A. su función es captar depósitos y disponer de efectivo para pagar cheques, remesas familiares y operaciones de retiro que no excedan de Q 3,000.00. Las

remesas por lo general oscilan entre los \$50.00 hasta \$150.00, en época de fin de año aumentan la cantidad de pobladores beneficiados.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el siguiente cuadro se describen las principales actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio, las cuales son: agrícola, pecuaria, artesanal y pesquera así como el comercio y servicios.

Cuadro 27
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

Actividad	Generación de empleo	Participación %	Valor de la producción Q.	Participación %
Agrícola	293	46	1,714,150	15
Pecuaria	84	13	5,188,923	44
Artesanal	34	5	2,806,650	24
Actividad pesquera	36	6	1,170,828	9
Comercio y servicios	193	30	941,226	8
Total	640	100	11,821,777	100

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

La actividad agrícola tiene la mayor participación en cuanto a generación de empleo sin embargo no es la que genera la mayor productividad del Municipio, sino es el sector pecuario, como se menciona a continuación:

1.13.1 Agrícola

Esta actividad representa el 15% del total del valor de la producción, se fundamenta en seis cultivos: maíz, maicillo, anona, frijol negro, tabaco y ajonjolí. Se constituye como la actividad que genera mayor número de empleos en comparación con las demás.

El cultivo que mayor ingreso genera por estrato es el maíz, con el 78.51% en microfincas, 54.46% en las fincas subfamiliares y 69.80% en fincas familiares; éste representa un 69% del total de la producción agrícola, en segundo lugar se posiciona el cultivo de maicillo y en menor proporción el resto de cultivos.

1.13.2 Pecuaria

La actividad pecuaria representa el 44% del valor total de las actividades productivas del Municipio, la topografía y la vocación de los suelos permite el aprovechamiento especialmente en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

Del toda la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado bovino es la que genera mayores ingresos para la economía del Municipio con 58% del valor, seguida de la producción de leche con el 35, así mismo, se determinó que en la mayoría de hogares se lleva a cabo la crianza y engorde de aves de traspatio.

1.13.3 Artesanal

La actividad artesanal constituye el 24% del valor de la producción de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio. Se clasifica en pequeña y mediana empresa, de acuerdo a las distintas características tecnológicas de cada una.

En la categoría de pequeño artesano se ubica la carpintería y el principal producto es el ropero de pino. En la panadería los productos importantes son: el pan francés y dulce, en herrería las puertas, balcones y portones de metal, por último la producción de queso.

En el estrato de mediano artesano se ubican tres carpinterías, las cuales se caracterizan por elaborar puertas, roperos y trinchantes con madera de cedro y

caoba. Se ubica una herrería cuyos principales productos son las puertas, balcones y portones de metal, al igual que en la categoría de pequeño artesano.

1.13.4 Pesquera

Esta actividad tiene una incidencia del 9% en la participación de la economía del Municipio. La pesca de mojarra es la actividad que mayor participación genera dentro de la actividad pesquera con un 52% de rendimiento.

Esta actividad, a pesar de caracterizarse por la recolección de mariscos principalmente en la Barra El Jiote y Lagunas del Municipio, es significativa para la población que obtiene ingresos de esta fuente para suplir las necesidades principales.

1.13.5 Comercio y servicios

El área de comercio y servicios tiene una participación del 8% del valor total de la producción de actividades productivas, las cuales en su mayoría se ubican en el casco urbano del Municipio.

En esta actividad predomina el comercio informal, se observó que en cuanto a servicio bancario, únicamente existe un agente de Banco G&T Continental, S.A. y una caja del Banco de Desarrollo Rural, S.A. lo que dificulta la fluctuación de valores monetarios, por la limitación de cantidad a realizar por operación. Lo que mayor cantidad de comercios representa para el Municipio son las tiendas o pulperías que permite ofrecer a la población en su mayoría productos de primera necesidad.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se diagnosticó la producción agrícola, específicamente se analiza la rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial del Municipio. Mediante las encuestas y entrevistas realizadas, se determinó que dicha actividad es la que aporta la mayor participación en la generación de empleo.

Constituye un medio de sustento para la población, principalmente en los lugares más alejados del casco urbano; a pesar de ser una de las actividades más importantes del Municipio, existe poca organización de los productores y se evidencia la falta de capacitación para mejorar las técnicas de cultivo.

Para analizar la producción agrícola, es necesario conocer la extensión de las fincas en los diferentes estratos, la diversidad de cultivos y las formas con las cuales los agricultores llevan a cabo esta actividad.

De los 510 hogares encuestados, se determinó que 280 manzanas se destinan a la actividad agrícola, de las cuales el 69% corresponden a las microfincas, el 29 a subfamiliares, y el resto a las multifamiliares, las cuales se estudiarán más adelante. El cultivo que representa el mayor volumen de la producción es el maíz, en segundo lugar se ubica el maicillo y por último se encuentra la anona.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En el estrato de microfincas, el volumen de la producción en quintales de maíz asciende a 6,120; maicillo 790; en las fincas subfamiliares se cultivan 2,780

quintales de maíz, 1,948 de maicillo y 27,000 unidades de anona. En las familiares se producen 200 quintales de maíz.

El maíz tiene una gran importancia, no solo como producto de subsistencia, sino como fuente de ingresos. Sin embargo la falta de asesoría técnica, financiera y la carencia de tecnología, provocan que los productores no obtengan los resultados deseados.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Para medir el nivel tecnológico agrícola se requiere analizar diversos factores que lo determinan, por lo que la investigación se enfocó en los métodos de preservación del suelo que utilizan los productores, tipo de semilla, uso de insumos agroquímicos, tipo de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera; dichos factores reflejan el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar esta actividad.

A continuación se presenta la clasificación de los niveles tecnológicos que se utilizan en la actividad agrícola del Municipio por producto y estrato.

Tabla 13
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2011

Estrato Producto	Suelos	Agro - químicos	Riego	Asistencia Técnica	Asistencia financiera	Semillas	Mano de obra	Niveles tecnológicos
Microfinzas Maíz	Algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejoradas	Se contrata poca	II Baja tecnología
Maicillo	Algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejoradas	Se contrata poca	II Baja tecnología
Fincas sub familiares Maíz	Algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejoradas	Se contrata poca	II Baja tecnología

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estrato Producto	Suelos	Agro - químicos	Riego	Asistencia Técnica	Asistencia financiera	Semillas	Mano de obra	Niveles tecnológicos
Maicillo	Algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno de agroquímicos y semillas	Se recibe de proveedores de	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejoradas	Se contrata poca	II Baja tecnología
Anona	No usan métodos para preservación	No se usan	Cultivo de Invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas	Familiar	I Tradicional
Fincas familiares								
Maíz	Algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno de agroquímicos y semillas	Se recibe de proveedores de	Acceso en mínima parte	Se usan semillas mejoradas	Se contrata poca	II Baja tecnología

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

El maíz, maicillo y anona son los cultivos con mayor representación en el Municipio, tanto por el número de unidades productivas, como por la extensión y el valor de la producción. Para los primeros dos cultivos el nivel tecnológico que se aplica es el II, es decir baja tecnología; para el caso de la anona se aplica el nivel tecnológico tradicional, situación que resulta de la falta de recursos y conocimientos que les permitan optimizar las cosechas.

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

La extensión de la producción se obtiene por la cantidad de manzanas que se utiliza para cada cultivo conforme al tamaño de las fincas. El volumen es la cantidad de quintales de maíz, maicillo, unidades de anona y el resto de cultivos por la extensión de tierra, multiplicado por el rendimiento de cada manzana.

A continuación se presenta el cuadro con datos de extensión, volumen y valor de producción de las unidades agrícolas.

Cuadro 28
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Extensión, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Estrato / producto	Unidades económicas	% Extensión, mz.	Unidad de medida	Volumen de la producción	% Q	Precio Q	Valor de la producción Q	% de empleo	%
Microfinca	316	100	192	100	7,278	100	1,013,350	100	100
Maíz	282	89	153	80	6,120	83	130.00	795,600	79
Maicillo	16	5	20	10	790	11	80.00	63,200	6
Ajonjolí	8	3	3	2	42	1	425.00	17,850	2
Frijol negro	9	3	6	3	126	2	450.00	56,700	6
Tabaco	1	0	10	5	200	3	400.00	80,000	7
Subfamiliares	24	100	82	100	31,754	100	663,550	100	100
Anona	1	4	3	4	27,000	85	5.00	135,000	20
Maíz	15	63	55	67	2,780	9	130.00	361,400	54
Maicillo	6	25	22	27	1,948	6	80.00	155,800	23
Ajonjolí	1	4	1	1	14	0	425.00	5,950	1
Frijol negro	1	4	1	1	12	0	450.00	5,400	2
Familiares	8	100	7	100	225	100	37,250	100	100
Maíz	6	75	5	71	200	89	130.00	26,000	70
Frijol negro	2	25	2	29	25	11	450.00	11,250	30
Total general	348	281	39,257		1,714,150		293		

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

De los tres principales cultivos, el que aporta mayores ingresos a la economía del Municipio es el maíz con 69%, el maicillo con 13, la anona representa el 8 y el resto de productos constituyen el 10, lo cual no es un valor significativo para realizar el análisis y costeo correspondiente.

En cuanto a la extensión de las tierras cultivadas, las microfincas constituyen la mayor extensión de tierra, que representa el 68%, las fincas subfamiliares el 29 y el resto las fincas familiares.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se presentan los resultados de los movimientos de ingresos, costos y gastos que requiere la actividad de los cultivos más significativos para el diagnóstico del año 2011, los estados financieros que se presentan son: costos directos de producción y estados de resultados, con el fin de detectar problemas y dar soluciones que incrementen la productividad.

2.2.1 Costo directo de producción

Son los costos que varían con relación directa al volumen de producción; está conformado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El resto de gastos que conllevan la producción se incluyen en el resultado del ejercicio.

A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción por producto y tamaño de finca.

Cuadro 29
Municipio de Pasaco, 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)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	71,987	71,987	25,643	25,643	2,353	2,353
Semillas	40,163	40,163	14,306	14,306	1,313	1,313
Herbicidas	13,770	13,770	4,905	4,905	450	450
Fertilizantes	8,415	8,415	2,998	2,998	275	275
Abonos	7,191	7,191	2,562	2,562	235	235
Fungicidas	2,448	2,448	872	872	80	80
Mano de obra	32,700	54,959	20,450	34,372	3,700	6,220
Preparación de la tierra	8,350	10,638	5,400	6,880	1,250	1,593
Siembra	7,650	9,746	5,400	6,880	500	637
Fumigación	8,350	10,638	4,250	5,415	700	892
Cosecha	8,350	10,638	5,400	6,880	1,250	1,593
Bonificación	-	5,448	-	3,407	-	616
Séptimo día	-	7,851	-	4,910	-	889
Costos indirectos variables	36,720	57,624	16,680	29,754	1,200	3,566
Cuota patronal IGSS	-	5,778	-	3,614	-	654
Prestaciones laborales	-	15,126	-	9,460	-	1,712
Costales	12,240	12,240	5,560	5,560	400	400
Renta desgranadora	24,480	24,480	11,120	11,120	800	800

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo	141,407	184,570	62,773	89,769	7,253	12,139
Producción en quintales	6,120	6,120	2,780	2,780	200	200
Costo unitario por quintal	23.11	30.16	22.58	32.29	36.27	60.70
Maicillo						
Insumos	3,700	3,700	5,612	5,612	-	-
Semillas	1,260	1,260	774	774	-	-
Herbicidas	1,800	1,800	1,935	1,935	-	-
Fungicidas	320	320	2,150	2,150	-	-
Plaguicidas	320	320	753	753	-	-
Mano de obra	8,400	14,116	8,600	14,454	-	-
Preparación de la tierra	2,100	2,675	2,150	2,739	-	-
Siembra	2,100	2,675	2,150	2,739	-	-
Fumigación	2,100	2,675	2,150	2,739	-	-
Cosecha	2,100	2,675	2,150	2,739	-	-
Bonificación	0	1,399	0	1,433	-	-
Séptimo día	0	2,017	0	2,065	-	-
Costos indirectos variables	5,530	10,899	13,633	19,131	-	-
Cuota patronal IGSS	0	1,484	0	1,520	-	-
Prestaciones laborales	0	3,885	0	3,978	-	-
Costales	1,580	1,580	3,895	3,895	-	-
Renta desgranadora	3,950	3,950	9,738	9,738	-	-

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Microfinancas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo	17,630	28,715	27,845	39,197		
Producción en quintales	-	790	1,948	1,948		
Costo unitario por quintal	22.32	36.35	14.29	20.12		
Anona	-	-				
Insumos	-	-	189	189	-	-
Abono	-	-	141	141	-	-
Plaguicidas	-	-	48	48	-	-
Mano de obra	-	-	300	503	-	-
Abonado	-	-	100	127	-	-
Fumigación	-	-	100	127	-	-
Cosecha	-	-	100	127	-	-
Bonificación	-	-	-	50	-	-
Séptimo día	-	-	-	72	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-	191	-	-
Cuota patronal IGSS	-	-	-	53	-	-
Prestaciones laborales	-	-	-	138	-	-
Costo directo	-	-	489	883	-	-
Producción en quintales	-	-	27,000	27,000	-	-
Costo unitario	-	-	0.02	0.03	-	-

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

Las variaciones que se dan entre los datos según encuesta e imputados en los tres cultivos, surgen debido a que el productor no cumple con algunas obligaciones patronales, entre las cuales están: el pago del jornal según lo que establece el Acuerdo Gubernativo número 388-2010, salarios mínimos, bonificación incentivo según Decreto número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, pago de séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales, lo que provoca el desconocimiento de los datos de costos y gastos reales en que se incurre.

2.2.2 Estado de resultados

Con el propósito de presentar información útil para la toma de decisiones relacionadas con la actividad agrícola de los principales cultivos, se presenta el estado de resultados.

Cuadro 30
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	795,600	795,600	361,400	361,400	26,000	26,000
(-) Costo directo de producción	141,407	184,570	62,773	89,769	7,253	12,139
Ganancia marginal	654,193	611,030	298,627	271,631	18,747	13,861
(-) Costos y gastos fijos	38,250	38,250	13,625	13,625	2,500	2,500
Utilidad antes del ISR	615,943	572,780	285,002	258,006	16,247	11,361
(-) ISR 31%	190,942	177,562	88,351	79,982	5,037	3,522
Ganancia neta	425,001	395,218	196,651	178,024	11,210	7,839
Rentabilidad						
Ganancia neta /ventas netas	53%	50%	54%	49%	43%	30%
Ganancia neta /costos + gastos	237%	177%	257%	172%	115%	54%

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Microfinancas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maicillo						
Ventas	63,200	63,200	155,800	155,800	-	-
(-) Costo directo de producción	17,630	28,715	27,845	39,197	-	-
Ganancia marginal	45,570	34,485	127,955	116,603	-	-
(-) Costos y gastos fijos	5,000	5,000	5,375	5,375	-	-
Utilidad antes del ISR	40,570	29,485	122,580	111,228	-	-
(-) ISR 31%	12,577	9,140	38,000	34,481	-	-
Ganancia neta	27,993	20,345	84,580	76,747	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta /ventas netas	44%	32%	54%	49%	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	124%	60%	255%	172%	-	-
Anona						
Ventas	-	-	135,000	135,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	489	883	-	-
Ganancia (pérdida marginal)	-	-	134,511	134,117	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	0	0	-	-
Utilidad (pérdida) antes del ISR	-	-	134,511	134,117	-	-
(-) ISR 31%	-	-	41,698	41,576	-	-
Ganancia neta	-	-	92,813	92,541	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta /ventas netas	-	-	69%	69%	-	-
Ganancia neta /costos + gastos	-	-	18,980%	10,480%	-	-

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

En la producción de maíz existe una variación en la ganancia neta, entre datos según encuesta e imputados de Q29,783.00 para las microfincas, Q18,627.00 para las subfamiliares y las familiares Q3,371.00. En la producción de maicillo se da una variación de Q7,648.00 en las microfincas y de Q7,833.00 en las subfamiliares; para la producción de anona en el estrato de fincas subfamiliares muestra una variación de Q272.00.

Según datos imputados se establece una ganancia neta en la producción de maíz de Q395,218.00 en microfincas, Q178,024.00 en fincas subfamiliares y en la familiares Q7,839.00. Para la producción de maicillo Q20,345.00 en microfincas, Q76,747.00 en subfamiliares, mientras que la variación en la producción de anona en el mismo estrato es de Q92,541.00, dicho efecto se debe al incremento del gasto por concepto de mano de obra, el cual no se cuantifica por parte de los productores.

2.2.3 Rentabilidad

Es el indicador que mide la obtención de la ganancia o el rendimiento de una inversión, con la optimización de todos los recursos en una actividad determinada.

2.2.3.1 Índice de ganancia sobre ventas

Mide la cantidad en que aumenta la inversión en relación con cada unidad monetaria invertida. Comprende aquellos índices que relacionan ganancias de cierto período con algunas partidas del estado de resultado.

El índice de la ganancia sobre las ventas por cada quetzal invertido tiene el comportamiento siguiente:

En la producción de maíz; en el estrato de microfincas, para los datos según encuestas se obtiene Q0.53, mientras que en los imputados Q0.50; en las fincas subfamiliares según encuesta se obtiene Q0.54 y Q0.49 para los imputados; en las fincas familiares Q0.43 para datos de encuesta y en imputados Q0.30.

Para el cultivo de maicillo; en el estrato de microfincas, según encuesta se obtiene una ganancia por cada quetzal invertido de Q0.44, mientras que en los datos imputados la ganancia que refleja es de Q0.32 y en las fincas subfamiliares según datos de encuesta se obtiene Q0.54 y Q0.49 para los imputados.

Para el caso de la anona que únicamente se ubica en el estrato de fincas subfamiliares, el índice de ganancia es de Q0.69 para datos según encuesta e imputados.

2.2.3.2 Índice de ganancia sobre los costos y gastos

Este indicador mide si la empresa genera la suficiente utilidad para cubrir el manejo de los costos y gastos.

El índice de la ganancia sobre los costos y gastos por cada quetzal invertido presenta el siguiente comportamiento:

En la producción de maíz; en el estrato de microfincas, para los datos según encuestas se obtiene Q2.37, mientras que en los datos imputados Q1.77; en las fincas subfamiliares según encuesta se obtiene Q2.57 y Q1.72 para los datos imputados; en las fincas familiares Q1.15 para datos de encuesta y en imputados Q0.54.

Para el cultivo de maicillo; en el estrato de microfincas, según encuestas se obtiene una ganancia por cada quetzal invertido de Q 1.24, mientras que en los datos imputados la ganancia que refleja es de Q 0.60 y en las fincas subfamiliares según datos de encuesta se obtiene Q 2.55 y Q1.72 para los datos imputados.

Para el caso de la anona que únicamente se ubica en el estrato de fincas subfamiliares, el índice de ganancia es de Q 189.80 para datos según encuesta y Q 104.80 para imputados.

2.2.4 Financiamiento

Comprende los recursos financieros que se necesitan para realizar una actividad productiva. Con base a la investigación de campo, se observaron las siguientes fuentes de financiamiento:

2.2.4.1 Fuentes internas

Los productores hacen uso del financiamiento interno, a través de la mano de obra del núcleo familiar en la actividad productiva, por lo cual evitan el pago de salarios y prestaciones laborales; así mismo, los agricultores necesariamente deben vender su fuerza de trabajo en otras unidades económicas con el fin de satisfacer las necesidades básicas así como, para la compra de insumos, herramientas y equipo menor.

2.2.4.2 Fuentes externas

Dentro de las dificultades que los productores enfrentan para obtener financiamiento externo que les permita producir en mayores extensiones de tierra, se pueden mencionar las siguientes: las condiciones del suelo, la falta de asesoría técnica, garantía, burocracia existente, desconocimiento de procedimientos para la obtención de crédito y fenómenos naturales.

A continuación se presenta el financiamiento por tamaño de finca y producto.

Cuadro 31
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Estrato y producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas	159,037	-	159,037
Maíz	141,407	-	141,407
Maicillo	17,630	-	17,630
Subfamiliares	91,107	-	91,107
Maíz	62,773	-	62,773
Maicillo	27,845	-	27,845
Anona	489	-	489
Familiares	7,253	-	7,253
Maíz	7,253	-	7,253
Totales	257,397	-	257,397

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

Según encuesta y entrevistas se estableció que los agricultores acuden a familiares y amistades para obtener un crédito, procedimiento por el cual ambas partes se benefician, por consiguiente el deudor cuenta con recursos para adquirir insumos necesarios y el prestamista obtiene parte de la cosecha como forma de pago; por otro lado, en el Municipio no existen instituciones financieras que otorguen crédito.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades que se llevan a cabo en el proceso de manipulación y transferencia de los productos, se refiere al mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo desde el productor hasta el consumidor

final. El maíz es el producto agrícola que predomina en los diferentes estratos de finca; la producción se orienta tanto a la venta como al autoconsumo.

2.3.1 Proceso de comercialización

Es la etapa más importante donde se analiza la concentración, equilibrio y dispersión, que componen el intercambio de productos agrícolas según el tamaño de finca, análisis que se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 14
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proceso de Comercialización
Actividades Agrícolas
Año: 2011

Producto/ Etapa	Maíz	
	Microfinca	Subfamiliar / Familiar
Concentración	Se concentra el producto de forma homogénea a orillas de los terrenos cultivados, luego se almacena temporalmente en los hogares en pequeñas cantidades en silos metálicos.	Se recoge y se concentra la cosecha en los terrenos, posteriormente se limpia el producto para realizar el desgranado y se almacena en silos que contribuyen a la conservación del maíz.
Equilibrio	No existe equilibrio debido a que los pequeños productores no cuentan con recursos necesarios para satisfacer la demanda, adicionalmente el producto es estacional y se vende en temporada de cosecha.	En temporada de invierno la oferta aumenta porque es cuando se obtiene la cosecha. Los productores venden a los intermediarios que ofrezcan el mejor precio para posteriormente venderlo al consumidor final durante el año.
Dispersión	Los agricultores tienen disponible la producción en sus hogares para venderla al consumidor final al momento de enfrentar una necesidad.	Luego de obtener la cosecha, los productores se encargan de trasladar el producto por medios propios a sus hogares, donde lo comercializan con mayoristas, quienes lo hacen llegar hasta el consumidor final a través de minoristas como depósitos o tiendas.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Maicillo/ Microfincas – Subfamiliar	
Concentración	La producción se reúne en las unidades productivas, donde se hacen lotes semejantes para facilitar el traslado y luego almacenarlo. Posteriormente es recogido por rutereros de acopio que operan de forma programada en las áreas de la producción.
Equilibrio	La producción de este cultivo es estacional y la demanda es permanente, lo que provoca desequilibrio por la saturación en el mercado de este producto en tiempo de cosecha. Adicionalmente los acopiadores se benefician por los precios que obtienen a consecuencia de la cantidad de oferentes.
Dispersión	Después de realizar las fases anteriores, el producto está listo para comercializarse, el mayorista se dirige al hogar del productor para realizar el proceso de compra y luego venderlo a tiendas o depósitos quienes lo hacen llegar al consumidor final.
Anona / Subfamiliar	
Concentración	Los productores con la ayuda de familiares, son los encargados de recolectar y concentrar el producto, mismo que por ser de carácter perecedero no se almacena.
Equilibrio	El volumen de la producción obtenida no es suficiente para que exista equilibrio, ya que los productores venden en época de cosecha por carecer de conocimientos adecuados para almacenar y los compradores adquieren el total de la producción para posteriormente comercializarlo en lugares aledaños.
Dispersión	Los productores optan por vender la producción recién recolectada al minorista, para distribuirla en el mercado local y Municipios aledaños.

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

Los pequeños productores de maíz trabajan de forma individual, la mayor cantidad de la producción se destina al consumo, sin embargo cuando surge una emergencia venden una mínima parte para cubrirla. Por otro lado, en las fincas

subfamiliares, se almacena la cosecha en silos, para vender a un mejor precio cuando disminuye la oferta.

El maicillo, también conocido como sorgo, se utiliza en su mayoría para alimento animal, así como un sistema de rotaciones de cultivos que mantiene la productividad y estabilidad del suelo. Los productores a pesar de no contar con alta tecnología y asesoría técnica, planifican la producción para ofrecer el producto en el mercado. Al igual que el maíz, se concentran en costales con capacidad de un quintal, para facilitar el transporte a los hogares, que en su mayoría se realiza a través de esfuerzo humano y en algunos casos con vehículo propio, para comercializarlos.

En la producción de anona por ser un producto perecedero, la concentración se hace en canastos de mimbre propiedad del productor, los cuales no se incluyen al momento de la comercialización, ya que se utilizan en próximas cosechas. El producto es temporal, mientras que la demanda es permanente; los productores en su mayoría no cuentan con los recursos necesarios para el almacenamiento, situación que no les permite abastecer el mercado durante todo el año. Para la dispersión de la producción de maíz los pequeños productores en su mayoría venden directamente al consumidor final, quien compra desde una libra hasta un quintal. Mientras que en los estratos de fincas subfamiliares los productores tienen disponible la producción para comercializarla con el acopiador. En el caso del maicillo y la anona se realiza de la misma manera, es decir el intermediario se acerca a adquirir el producto para llevarlo al mercado.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Esta etapa estudia el papel que juegan los participantes del canal de comercialización, así como la conducta, estructura y eficiencia del mercado. A continuación se analiza la comercialización por tamaño de finca.

Tabla 15
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Análisis Estructural
Actividades Agrícolas
Año: 2011

Anexo 20.1

Producto/ concepto	Maíz	
	Microfinca	Subfamiliar / Familiar
Conducta	El precio en promedio de Q130.00 se define con base a la competencia. La conducta del mercado que se aplica a este tamaño de finca es de oligopsonio.	Por el tipo de producto no necesita promoción, la conducta de mercado de estas fincas corresponde a competencia perfecta.
Estructural	El trayecto que recorre el producto para la comercialización, inicia con el productor y éste vende directamente al consumidor final.	El productor, mayorista acopiador, detallista y consumidor final conforman el canal de comercialización dos.
Eficiencia	En este tipo de finca no existe eficiencia de mercado, debido a la falta de innovación, diversificación y volumen de producción que se ofrece.	Se presenta eficiencia de mercado en cuanto a cantidad de producto que se ofrece y condiciones de entrega.
Maicillo / Microfinca-Subfamiliar		
Conducta	La fijación de precios, que en promedio es de Q80.00, se realiza mediante el regateo a través de inspección, método que utiliza el intermediario para obtener el producto a mejor precio. Los patrones del mercado corresponden al oligopolio.	
Estructural	El canal lo conforma el productor, mayorista acopiador, detallista y el consumidor final.	
Eficiencia	Se carece de eficiencia de mercado por prácticas agrícolas tradicionales, lo que provoca obtener un bajo volumen de producción y vender a precios desfavorables.	
Anona / Subfamiliar		
Conducta	Se produce de forma empírica y no existen políticas de fijación de precios, se rige según la fluctuación del mercado local. La conducta del mercado es oligopólica.	

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estructural	Los productores al igual que los compradores se encuentran dispersos en los Municipios aledaños, está integrada por productor, detallista y consumidor final.
Eficiencia	La producción de este fruto carece de eficiencia, ya que no genera un volumen que abastezca la demanda para mejorar el rendimiento de esta actividad.

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

Dentro de los diferentes estratos de fincas se respetan las políticas de precios que se manejan en el mercado, para el caso del maíz, al existir una variación en el precio el productor vende al sugerido, que en promedio es de Q130.00 por quintal, sin embargo dicha situación no permite obtener la rentabilidad que se desea, debido a la falta de recursos financieros y tecnológicos.

La negociación de esos productos se efectúa con el intermediario, en donde éste la realiza mediante la inspección del producto, la forma de pago es al contado, lo que le permite al agricultor utilizar esos recursos en la producción del siguiente año, los mejores precios se mantienen durante los meses de enero a junio.

En cuanto a la anona, existen pocos oferentes en el Municipio, sin embargo, el volumen de producción es representativo. Este tipo de cultivo muestra una estructura estable en donde los productores venden el total de las cosechas a intermediarios que lo trasladan a los Municipios aledaños. Son clasificadas según el tamaño para la asignación de precios, este producto se vende durante los meses de julio y agosto.

2.3.3 Operaciones de comercialización

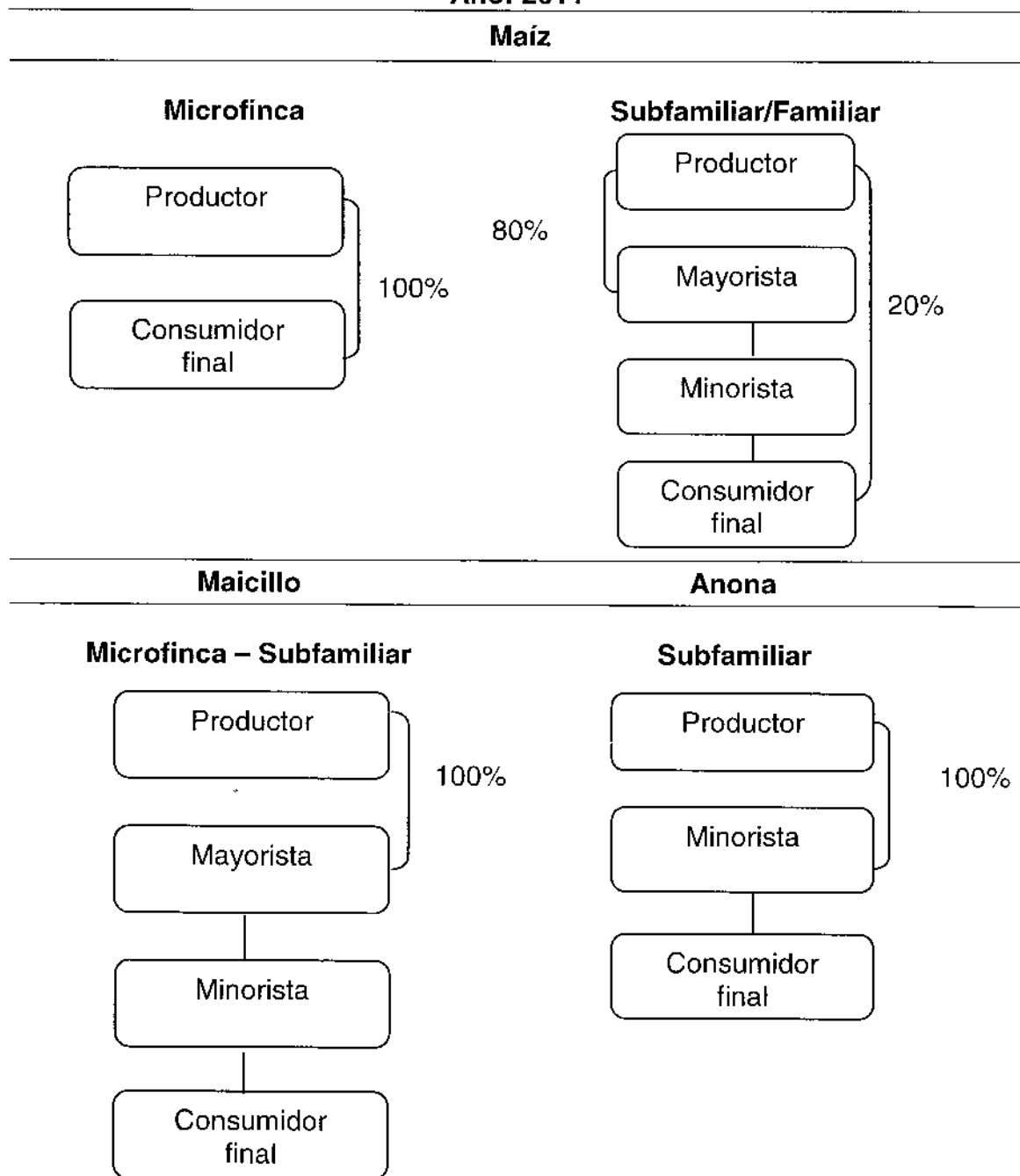
Este análisis incluye los canales y márgenes de comercialización, con el propósito de mostrar las etapas por las que pasa el producto y los precios que se fijan en cada una de ellas.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, con el propósito de señalar la importancia y el papel que desempeña cada uno de los participantes en el movimiento de los bienes.

En la siguiente gráfica se presentan los canales de comercialización detectados en la producción agrícola.

Gráfica 6
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Canales de Comercialización
Actividad Agrícola por Tamaño de Finca
Año: 2011



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

Los participantes que figuran en el mercado, que varían según el estrato de finca, denota la participación del productor quien se encarga de llevar a cabo el proceso de producción, así como de comercializarlo con el intermediario o consumidor final al momento de recoger la cosecha. Los mayoristas son los acopiadores rurales que recolectan la cosecha para trasladarla a la Cabecera Municipal o bien al municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, donde se concentra la mayor demanda del producto.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el precio percibido por el productor al momento de la comercialización. El canal que se utiliza para la distribución de maíz en las microfincas es de nivel cero o directo; por lo tanto no se estiman los márgenes de comercialización respectivos, debido a que solo existe el acto de compraventa entre el productor y consumidor final.

A continuación se presenta el margen de comercialización de los productos agrícolas, según estrato.

Cuadro 32
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Actividad Agrícola Según Tamaño de Finca
Año: 2011

Estrato	Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costo mercadeo Q	Margen neto Q	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Maíz							
Subfamiliar / Familiar	Productor	130.00					87
	Mayorista	140.00	<u>10.00</u>	<u>7.13</u>	2.87	2	7
	Transporte			5.00			
	Almacenaje			0.05			
	Publicidad			0.08			
	Empaque			2.00			
	Detallista	150.00	<u>10.00</u>	<u>0.15</u>	9.85	7	6
	Almacenaje			0.15			
	Consumidor final						
Total			20.00		12.72		100
Maicillo							
Microfinca / Sub-familiar	Productor	80.00					84
	Mayorista	90.00	<u>10.00</u>	<u>5.09</u>	4.91	6	11
	Transporte			3.00			
	Almacenaje			0.05			
	Publicidad			0.04			
	Empaque			2.00			
	Detallista	95.00	<u>5.00</u>	<u>1.10</u>	3.90	4	5
	Almacenaje			0.10			
	Empaque			1.00			
	Consumidor final						
Total			15.00		8.81		100
Anona							
Subfamiliar	Productor	5.00					42
	Detallista	12.00	<u>7.00</u>	<u>0.75</u>	6.25	125	58
	Transporte			0.50			
	Embalaje			0.25			
	Consumidor final						
Total			7.00		6.25		100

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

En la producción de maíz, maicillo y anona, el productor tiene mayor participación en el proceso de comercialización. La diferencia en la rentabilidad

que obtiene los intermediarios se debe a los costos de flete, almacenaje y en algunos casos a la publicidad, lo que hace que el consumidor final pague un precio más elevado al momento de adquirir el producto, el consumidor disminuiría el precio de compra si lo adquiriera directamente con el productor.

El proceso de comercialización del maíz, maicillo y anona en su mayoría benefician a los productores, sin embargo la rentabilidad disminuye por la baja tecnología aplicada en la producción, otros factores que incrementan los efectos negativos para las cosechas son las amenazas de desastres naturales, entre las más comunes tormentas tropicales.

La falta de organización por parte de los productores agrícolas, provoca que los intermediarios tengan dominio en la concentración de la producción.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se analizan las distintas formas de organización empresarial de las unidades productivas agrícolas que consiste en el proceso de ordenar y distribuir las actividades, recursos y determinar líneas de autoridad que se llevarán a cabo en una institución; con el fin de alcanzar los objetivos trazados, además, evita la lentitud e ineficiencia de las actividades, reduce los costos e incrementa la productividad.

Se presenta el sistema organizacional, el cual es un grupo de componentes interrelacionados que trabajan juntos con un objetivo común, así mismo el diseño organizacional, que es un proceso, donde los propietarios toman decisiones y los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. Los cuatro elementos básicos son: la división del trabajo, departamentalización, jerarquía y coordinación.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se define como las distintas maneras en que se divide el trabajo dentro de una empresa para alcanzar los objetivos.

Se determinó que las empresas en la actividad agrícola son de tipo familiar; la organización empresarial en el estrato de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, emplea mano de obra familiar y en algunos casos se contrata personal de manera temporal, destaca la organización de tipo informal donde el propietario o jefe de hogar se encarga de todas las labores.

En ocasiones los jornaleros se encargan del trabajo, quienes en la mayoría de unidades productivas son familiares del propietario, así mismo se determinó que no se asignan por escrito las labores. Otro elemento relevante es el salario, el cual se paga por jornal en el caso de las personas asalariadas de carácter temporal, para el caso de la mano de obra familiar no se remunera de manera monetaria, sino mediante la satisfacción de necesidades básicas familiares como alimentación, vestido, educación, entre otros.

El sistema organizacional que se utiliza es lineal o militar y el diseño organizacional que se emplea no incluye departamentalización; la coordinación de las actividades, así como la autoridad, están estrictamente centralizadas por el propietario.

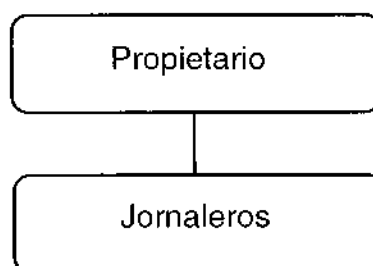
El nivel tecnológico que presentan las unidades productivas de estos estratos es el nivel I ó tradicional en el caso de los primeros dos estratos y éste va del nivel I a nivel II en el estrato de finca familiar; para las actividades se utilizan herramientas rudimentarias y se utiliza semilla mejorada, así como, fertilizantes químicos. Cabe destacar que los productores reciben por parte de los

proveedores de agroquímicos y semilla algún tipo de asistencia técnica, sin embargo en la producción de anona no utilizan ninguna asistencia.

A continuación se muestra la estructura organizacional del estrato de microfincas, subfamiliares y familiares.

Gráfica 7
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estructura Organizacional de Unidades Productivas Agrícolas
Año: 2011

Microfincas, subfamiliares y familiares



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

Se presenta la forma en que las unidades productivas agrícolas están estructuradas organizacionalmente. Todas las decisiones, autoridad y demás elementos administrativos se concentran en el propietario.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola genera una cantidad significativa de empleos en el Municipio, las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 33
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo por Actividad Agrícola
Año: 2011

Producto / Estrato	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Totales
Maíz	167	24	14	205
Maicillo	21	10	0	31
Ajonjolí	19	1	0	20
Frijol negro	8	2	6	16
Tabaco	20	0	0	20
Anona	0	1	0	1
Total general	235	38	20	293

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

La producción de maíz representa en un 70% del total de las fuentes de empleo que genera la actividad agrícola, el maicillo ocupa el segundo lugar con el 11, seguido del ajonjolí y el tabaco con 14, el resto se genera en la producción de frijol. Adicionalmente, en la producción de anona únicamente se genera un empleo ya que es el productor quien se encarga de todo el proceso productivo.

Para 348 unidades productivas de ésta actividad, existen 293 puestos de trabajo para igual número de personas, los cuales están ocupados durante 1,483 jornales, según estimaciones, los propietarios de las unidades productivas deben invertir un total de Q 74,150.00 por concepto de sueldos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrolla el análisis de la actividad pecuaria del Municipio, así como la determinación de costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de la misma.

La producción pecuaria es más estable que la actividad agrícola, por consiguiente, los fenómenos naturales no repercuten con tanta magnitud en ésta actividad, lo que permite generar mayores fuentes de ingreso.

Se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en los cuatro estratos. En las microfincas predomina la crianza y engorde de ganado porcino y engorde de pollos, generalmente estas actividades son destinadas para la venta y una pequeña proporción para autoconsumo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Existen 46 unidades productivas en esta actividad, divididas en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, de las cuales un 43% representa a las microfincas, que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

El ganado bovino se utiliza para producir leche y carne, es decir ganado de doble propósito; las actividades que generan mayores ingresos al Municipio son: la crianza y engorde de ganado bovino y la producción de leche, las cuales representan un 89% del total, el resto lo constituye la actividad porcina y avícola.

3.1.1 Características tecnológicas

Para determinar las características tecnológicas de la actividad pecuaria, existen varios elementos que se deben analizar, tales como: raza de animales, asistencia técnica, alimentación, acceso a crédito, tipo de mano de obra, entre otros.

A continuación se describen las características tecnológicas que se aplican en la actividad pecuaria del Municipio, por producto y estrato.

Tabla 16
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Actividad Pecuaria
Características Tecnológicas
Año: 2011

Tamaño de finca	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Mano de obra	Créditos	Otros
Microfincas						
Ganado bovino	Criolla y cruzada	No usa	Pasto natural	Familiar	No tiene	Uso de ríos
Porcino	Criolla	No usa	Concentrado		No tiene	Uso de ríos
Avícola	Criolla	No usa	Maíz y concentrado		No tiene	Uso de ríos
Subfamiliares						
Ganado bovino	Cruzada	No usa	Pasto rotativo, melaza, concentrado	Familiar y asalariada	Acceso a mínima parte	Uso de ríos
Familiares						
Ganado bovino	Cruzada	En mínima parte	Pasto rotativo, concentrado, melaza, sales minerales	Asalariada	Acceso a mínima parte	Uso de ríos y bebederos
Multifamiliares						
Ganado bovino	Pura mejorada	Del Estado	Pasto rotativo, concentrado, melaza, sales minerales	Asalariada	Utiliza poco	Uso de ríos y bebederos

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

Las características tecnológicas que se aplican en los diferentes estratos son: para las microfincas, la mano de obra es familiar, debido a que únicamente una o dos personas trabajan la tierra, la alimentación del ganado se da por pasto natural, las reses beben agua en ríos y nacimientos, no tienen acceso a la asistencia técnica y no poseen ningún tipo de financiamiento. En las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, los animales se abastecen de agua de ríos y bebederos, en ellas la mano de obra es asalariada porque el volumen de la producción así lo amerita, así como el tipo de ganado que es de raza cruzada y pura, el financiamiento se da en pequeña escala, las fincas multifamiliares obtienen asistencia técnica por parte del Estado y las familiares en mínima parte.

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

Una de las actividades productivas que prevalece y aporta mayores ingresos a la economía es la pecuaria, tanto en la parte alta como baja, aunque en ésta última en menor proporción. Se observó en varios estratos que la actividad principal es el ganado bovino de doble propósito, mientras que las secundarias son: la crianza y engorde de ganado porcino y el engorde de pollos.

En el siguiente cuadro se presenta la producción pecuaria en volumen y valor por producto y estrato.

Cuadro 34
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad Medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	%
Microfincas					1,058,713		
Crianza y engorde de ganado bovino	12	Cabezas	123		307,500	12	14
Crianza y engorde de pollos	3	Unidad	6,645		265,800	3	4
Crianza y engorde de ganado porcino	3	Unidad	421		294,700	3	4
Producción de leche	2	Litros	69,350	2.75	190,713	2	2
Subfamiliar					1,074,848		
Crianza y engorde de ganado bovino	6	Cabezas	277		446,500	7	8
Producción de leche	4	Litros	228,490	2.75	628,348	8	9
Familiares					1,324,588		
Crianza y engorde de ganado bovino	10	Cabezas	213		712,000	15	18
Producción de leche	4	Litros	222,759	2.75	612,588	9	11
Multifamiliar					1,730,775		
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabezas	122		981,400	15	18
Producción de leche	1	Litros	272,500	2.75	749,375	10	12
Totales	46				Q5,188,924	84	100

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

En las microfincas, la crianza y engorde de ganado bovino, avícola, porcino y la producción de leche en conjunto, representan un 20% del total del valor de la producción. En las fincas subfamiliares, el ganado bovino de doble propósito ocupa un segundo lugar de participación; mientras que el resto lo constituyen las familiares y multifamiliares, las cuales aportan mayores ingresos dentro de la actividad.

En cuanto a la generación de empleo los estratos que ofrecen mayores fuentes de trabajo son: las fincas familiares y multifamiliares, que aportan un 58% debido a que en ellas se concentra el mayor volumen de producción.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para determinar los resultados financieros, es necesario realizar el estado de costo directo de mantenimiento de ganado, el movimiento de existencia, costo directo de producción y estado de resultados, con la finalidad de presentar y registrar los efectos de las operaciones que la producción de ganado genera.

3.2.1 Costo directo de mantenimiento de ganado

Los elementos que conforman el costo directo de mantenimiento son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para establecer el costo directo de mantenimiento de ganado se requieren operaciones que determinen el inventario, luego se realiza un ajuste promedio respecto a las compras, nacimientos, ventas y defunciones ocurridas en el año.

3.2.1.1 Inventario de ganado

Elemento importante en el desarrollo de la actividad, que establece el movimiento de ganado, a través del cual se controla la existencia inicial,

nacimientos, compras, ventas y muertes en la unidad económica, por el año de producción.

3.2.1.2 Existencias finales ajustadas

Determinan las existencias finales de ganado, es clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

A continuación se presenta el cuadro de existencias ajustadas de ganado bovino.

Cuadro 35
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino
Año: 2011

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Terneros	Novillos		Toros	Total	Total general
		1a.	2a.				1a.	2a.			
Microfinancas											
Inventario inicial	20	19	30	45	114	8	3	4	5	20	134
(+)Compras	5	15	12	4	36	0	2	0	0	2	38
(+)Nacimientos	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	6
(-) Defunciones	3	1	0	3	7	0	0	0	0	0	7
(-) Ventas	12	5	15	12	44	4	0	0	0	4	48
Totales	14	28	27	34	103	6	5	4	5	20	123
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	6.67	19.00	30.00	45.00	100.67	2.67	3.00	4.00	5.00	14.67	115.34
(+)Compras	0.83	7.50	6.00	2.00	16.33	-	1.00	-	-	1.00	17.33
(+)Nacimientos	0.67	-	-	-	0.67	0.33	-	-	-	0.33	1.00
(-) Defunciones	0.50	0.50	-	1.50	2.50	-	-	-	-	-	2.50
(-) Ventas	2.00	2.50	7.50	6.00	18.00	0.67	-	-	-	0.67	18.67
Existencias ajustadas	5.67	23.50	28.50	39.50	91.17	2.33	4.00	4.00	5.00	15.33	112.50
Subfamiliares											
Inventario inicial	55	50	60	105	270	49	36	8	93	363	
(+)Compras	5	35	45	6	91	0	0	0	0	0	91
(+)Nacimientos	21	0	0	0	21	0	0	0	0	0	21
(-) Defunciones	2	1	0	2	5	0	0	0	0	0	5
(-) Ventas	45	40	25	28	138	47	8	0	55	193	
Totales	34	44	80	81	239	2	28	8	38	277	

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Terneras	Novillas		Vacas	Total	Termeros	Novillos		Toros	Total	Total General
		1a.	2a.				1a.	2a.			
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	18.33	50.00	60.00	105.00	233.33	16.33	36.00		8.00	60.33	293.67
(+)Compras	0.83	17.50	22.50	3.00	43.83	0.00	0.00		0.00	0.00	43.83
(+)Nacimientos	3.50	0.00	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00		0.00	0.00	3.50
(-) Defunciones	0.33	0.50	0.00	1.00	1.83	0.00	0.00		0.00	0.00	1.83
(-) Ventas	7.50	20.00	12.50	14.00	54.00	7.83	4.00		0.00	11.83	65.83
Existencias ajustadas	14.83	47.00	70.00	93.00	224.83	8.50	32.00		8.00	48.50	273.34
Familiares											
Inventario inicial	20	26	33	70	149	35	22		44	101	250
(+)Compras	5	1	2	13	21	0	0		0	0	21
(+)Nacimientos	3	0	0	0	3	5	6		0	11	14
(-) Defunciones	0	0	0	0	0	0	0		1	1	1
(-) Ventas	15	0	1	35	51	15	0		5	20	71
Totales	13	27	34	48	122	25	28		38	91	213
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS											
Inventario inicial	6.67	26.00	33.00	70.00	135.67	11.67	22.00		44.00	77.67	213.33
(+)Compras	0.83	0.50	1.00	6.50	8.83	0.00	0.00		0.00	0.00	8.83
(+)Nacimientos	0.5	0	0	0	0.50	0.83	3.00		0.00	3.83	4.33
(-)Defunciones	0	0	0	0	0	0.00	0.00		0.50	0.50	0.50
(-)Ventas	2.50	0	0.50	17.50	20.50	2.50	0.00		2.50	5.00	25.50
Existencias ajustadas	5.50	26.50	33.50	59.00	124.50	10.00	25.00		41.00	76.00	200.50
Multifamiliares											
Inventario inicial	44			120	164	55			35	90	254
(+)Compras	8			15	23	0				0	23
(+)Nacimientos	15			0	15	0				0	15

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Terneras	Novillas 1a. 2a.	Vacas	Total	Terneros 1a. 2a.	Novillos 1a. 2a.	Toros	Total	Total general
(-) Defunciones	3			3	4		0	4	7
(-) Ventas	38		51	89	48		26	74	163
Totales	26		84	110	3		9	12	122
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	14.67		120	134.67	18.33		35.00	53.33	188.00
(+) Compras	1.33		7.50	8.83	0			0	8.83
(+) Nacimientos	2.50		0	2.50	0			0	2.50
(-) Defunciones	0.50		0	0.50	0.67			0.67	1.17
(-) Ventas	6.33		25.50	31.83	8.00		13.00	21.00	52.83
Existencias ajustadas	11.67		102.00	113.67	9.66		22.00	31.66	145.33

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

Al determinar las existencias ajustadas por medio de nacimientos, compras, ventas y defunciones de ganado bovino, se puede establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

Con el inventario inicial y movimiento de existencias ajustadas se procede a realizar el costo por mantenimiento de cabeza de ganado, a éste también se le conoce como costo año res.

El cuadro siguiente muestra el costo directo de mantenimiento por cabeza de ganado por estrato.

Cuadro 36
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuestal	Imputados	Encuestal	Imputados	Encuestal	Imputados	Encuestal	Imputados
Insumos	30,734	30,734	91,984	91,984	102,849	102,849	98,426	98,426
Sal	8,979	8,979	4,044	4,044	15,549	15,549	15,403	15,403
Concentrado	6,075	6,075	54,000	54,000	60,750	60,750	67,500	67,500
Sales minerales	150	150					300	300
Pasto natural	14,760	14,760	33,240	33,240	25,560	25,560	14,640	14,640
Vitaminas	25	25	50	50	75	75	25	25
Desparasitante	25	25	50	50	75	75	25	25
Agua (cuota anual)	720	720	600	600	840	840	120	120
Melaza							413	413
Mano de obra	0	100,842	100,800	211,768	129,600	272,273	180,000	378,158
Pastoreo y alimentación	0	76,440	100,800	160,524	129,600	206,388	180,000	286,650
Bonificación incentivo	0	9,996		20,992		26,989		37,485
Séptimo día	0	14,406		30,253		38,896		54,023
Costos indirectos	0	38,355	500	81,046	550	104,109	2,000	145,832
variables								
Cuota patronal IGSS		10,602		22,264		28,625		39,756
Prestaciones laborales		27,753		58,282		74,934		104,075
Alambre espigado			500	500	500	500	2,000	2,000
Fierro para marcar					50	50		
Costo de mantenimiento de cabezas de ganado	30,734	169,931	193,284	384,798	232,999	479,231	280,426	622,415
Existencias ajustadas	112.50	112.50	273.33	273.33	200.50	200.50	145.33	145.33
CUAMPC	273.19	1,510.50	707.15	1,407.81	1,162.09	2,390.18	1,929.53	4,282.77

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

El costo directo de mantenimiento por cabeza, se determina con las erogaciones que el productor realiza en los cuatro estratos, en concepto de insumos se consideran los siguientes: sal, concentrado, pasto natural, vitaminas, desparasitantes, agua y melaza, sin embargo, las sales minerales únicamente se utilizan en las microfincas y multifamiliares, con el fin de mejorar la calidad del producto.

En cuanto a la mano de obra, los productores de las microfincas utilizan el tipo de mano de obra familiar, por el bajo volumen de animales que poseen; en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, se contrata mano de obra para alimentación, pastoreo, ordeño y otras actividades, sin embargo, no se toma en cuenta el pago de bonificación incentivo y el séptimo día.

En lo que respecta a los costos indirectos variables, los productores no consideran el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales de IGSS. La variación de datos que resulta según encuesta, respecto a los datos imputados, es significativa, lo que provoca que se desconozca el costo real de mantenimiento por cabeza.

3.2.1.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-

Es el resultado de la suma de los tres elementos del costo directo de producción, dividido entre el número de existencias de cabezas ajustadas.

3.2.1.4 Costo de producción de leche

El costo de la leche se determina al tomar como base el número de existencias ajustadas; el CUAMPC por el número de vacas que se tiene al inicio, a esto se le suma medio CUAMPC por vacas compradas y se resta medio CUAMPC de venta de vacas; de igual forma sucede con el movimiento de toros, luego la

suma de dichos resultados integra el costo. Para determinar el costo de un litro de leche, se tomo como base los resultados de las encuestas específicas realizadas a los productores, donde estos afirmaron obtener un promedio de siete litros de leche diario por vaca de raza Criolla e Indobrasil.

A continuación se presenta el costo de producción de leche en los distintos estratos de fincas:

Cuadro 37
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas
Costo de Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción			Encuesta	Imputado
CUAMPC X No. de vacas al inicio (45)			12,293.60	67,972.47
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas (4)			546.38	3,021.00
(-) 1/2 CUAMPC X vacas muertas (3)			409.79	2,265.75
(-) 1/2 CUAMPC X vacas vendidas (12)			1,639.15	9,063.00
Costo de mantenimiento de vacas			10,791.05	59,664.73
CUAMPC x toros al inicio (5)			1,365.96	7,552.50
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados			-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros muertos (0)			-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos (0)			-	-
Costo de mantenimiento de toros			1,365.96	7,552.50
Costo de producción de leche			12,157.00	67,217.22
Total de litros de leche producidos				
Litros	Días	No. de vacas		
7	240	34	57,120	57,120
Costo de litro de leche			0.21	1.18

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

Al realizar una comparación entre datos según encuesta e imputados, se observa una diferencia de Q. 0.97 por cada litro de leche producido, mismo que

el productor no cuantifica en sus operaciones, debido a que no aplican correctamente los costos que se derivan del pago de mano de obra.

En el siguiente cuadro se analiza el costo de producción de leche en el estrato de finca subfamiliar.

Cuadro 38
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Subfamiliar
Costo de Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
CUAMPC X No. de vacas al inicio (105)	74,249.75	147,818.85
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas (6)	2,121.41	4,223.40
(-) 1/2 CUAMPC X vacas muertas (2)	707.14	1,407.80
(-) 1/2 CUAMPC X vacas vendidas (28)	9,899.92	19,709.18
Costo de mantenimiento de vacas	65,763.77	130,925.27
CUAMPC x toros al inicio (8)	5,657.10	11,262.39
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	-	-
(-) CUAMPC X toros muertos (0)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos (0)	-	-
Costo de mantenimiento de toros	5,657.10	11,262.39
Costo de producción de leche	71,421.87	142,187.86
Total de litros producidos		
Litros Días No. de vacas		
7 240 81	136,080	136,080
Costo de litro de leche	0.52	1.04

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

Se observa una variación del 50% entre datos encuestados e imputados, razón que obedece a que los productores no estimen la mano de obra entre sus costos, lo que provoca a que los valores reales sean mayores.

En el siguiente cuadro se analiza el costo de producción de leche en el estrato de finca familiar.

Cuadro 39
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Familiar
Costo de Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
CUAMPC X No. de vacas al inicio (70)	81,346.28	167,312.70
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas (13)	7,553.58	15,536.18
(-) 1/2 CUAMPC X vacas muertas (0)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X vacas vendidas (35)	20,336.57	41,828.18
Costo de mantenimiento de vacas	68,563.30	141,020.71
CUAMPC x toros al inicio (44)	51,131.95	105,167.99
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros muertos (1)	581.04	1,195.09
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos (5)	2,905.22	5,975.45
Costo de mantenimiento de toros	47,645.68	97,997.44
Costo de producción de leche	116,208.98	239,018.15
Total de litros producidos		
Litros Días No de vacas		
7 240 48	80,640	80,640
Costo de litro de leche	1.44	2.96

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

Los datos según encuesta indican que el costo de producción de un litro de leche es de Q. 1.44, mientras que los datos imputados reflejan una diferencia de Q. 1.52, debido al incumplimiento de los pagos que establecen las leyes laborales.

En el siguiente cuadro se analiza el costo de producción de leche en el estrato de finca multifamiliar.

Cuadro 40
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Multifamiliar
Costo de Producción de Leche
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado
CUAMPC X No. de vacas al inicio (120)	231,494.45	513,871.04
(+) 1/2 CUAMPC X vacas compradas (15)	14,468.40	32,116.94
(-) 1/2 CUAMPC X vacas muertas (0)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X vacas vendidas (51)	49,192.57	109,197.60
Costo de mantenimiento de vacas	196,770.28	436,790.39
CUAMPC x toros al inicio (35)	67,519.21	149,879.05
(+) 1/2 CUAMPC X toros comprados (0)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros muertos (0)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC X toros vendidos (26)	25,078.57	55,669.36
Costo de mantenimiento de toros	42,440.65	94,209.69
Costo de producción de leche	239,210.93	531,000.08
Total de litros producidos		
Litros Días No de vacas		
7 240 84	141,120	141,120
Costo de litro de leche	1.70	3.76

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

Existe una variación del 45% entre el costo encuestado e imputado, como se puede observar se mantiene la misma tendencia con los estratos anteriores. Cada estrato muestra distintos costos de litros de leche debido a la cantidad de cabezas de ganado.

3.2.1.5 Costo directo de ventas de ganado bovino

Para establecer éste elemento, es necesario conocer el valor del ganado que figura en el inventario inicial y el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. A continuación se muestra el costo directo de ventas de ganado bovino.

Cuadro 41
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Costo Directo de Ventas
Por Tamaño de Finca y Producto
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino								
Terneras	4,200	4,200	15,750	15,750	5,250	5,250	13,300	13,300
Terneros	1,400	1,400	16,450	16,450	13,500	13,500	19,200	19,200
Novillas de 1 año	1,850	1,850	14,800	14,800	370	370		
Novillas de 2 años	6,000	6,000	12,500	12,500				
Novillos de 1 año			2,960	2,960				
Vacas	10,800	10,800	25,200	25,200	17,500	17,500	45,900	45,900
Toros					1,750	1,750	31,200	31,200
Cuampc s/enc.	13,113		136,478		82,508		314,514	
Cuampc s/imputados		72,504		271,705		169,703		698,075
Total costo de lo vendido	37,363	96,754	224,138	359,365	120,878	208,073	424,114	807,675

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

Los datos según encuesta, comparados con los imputados, muestran variaciones que resultan debido a que el productor no cumple con el pago del salario mínimo vigente, por lo tanto, no registra los costos que de él se derivan.

Este efecto se refleja en el estrato de microfincas, donde los datos de encuesta muestran una variación de 39% comparados con los imputados; en diferentes porcentajes, dicho comportamiento se presenta en el resto de estratos.

A continuación se presenta el costo directo de producción de crianza y engorde de pollos y de ganado porcino.

Cuadro 42
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de pollos		
Insumos	149,513	149,513
Concentrados	132,900	132,900
Vacunas Neo Cast	16,613	16,613
Mano de obra	-	45,379
Granjero	-	34,398
Bonificación incentivo	-	4,498
Séptimo día	-	6,483
Costos indirectos variables	-	17,260
Cuota patronal IGSS	-	4,771
Prestaciones laborales	-	12,489
Costo de producción de pollos	149,513	212,151
Producción de pollos	6,645	6,645
Costo directo de producción de un pollo	22.50	31.93
Crianza y engorde de ganado porcino		
Insumos	97,672	97,672
Concentrado de engorde	87,147	87,147
Desparasitantes	10,525	10,525
Mano de obra	-	90,758
Cuidado y alimentación	-	68,796
Bonificación incentivo	-	8,996
Séptimo día	-	12,965
Costos indirectos variables	-	34,520
Cuota patronal IGSS	-	9,542
Prestaciones laborales	-	24,978
Costo de producción	97,672	222,949
Producción de cerdos	421	421
Costo directo de producción por marrano	232.00	529.57

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

En la actividad avícola, en el costo directo de producción existe una variación del 70% según encuesta y datos imputados, debido a que los productores no toman en cuenta el valor de la mano de obra, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, esta producción únicamente se da en las microfincas.

Se determinó que la crianza y engorde de ganado porcino, únicamente se desarrolla en el estrato de microfincas, la variación que presentan los datos según encuesta e imputados es significativa, debido a que el productor emplea mano de obra familiar. Para establecer el costo de producción se tomó como edad estándar un marrano de tres meses.

3.2.2 Estado de resultados

Muestra los ingresos que genera la actividad, así como, los costos y gastos en que se incurren, con el propósito de presentar información útil para la toma de decisiones.

A continuación se detallan los estados de resultados por estrato y producto.

Cuadro 43
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino								
Ventas totales	288,713	288,713	973,648	973,648	823,090	823,090	1,748,235	1,748,235
Ventas de ganado	98,000	98,000	345,300	345,300	210,500	210,500	998,860	998,860
Ventas de leche	190,713	190,713	628,348	628,348	612,590	612,590	749,375	749,375
Costo total	49,250	163,971	295,559	501,553	237,087	447,091	663,376	1,338,726
(-) Costo de mantenimiento de ganado	37,363	96,754	224,138	359,365	120,878	208,073	424,114	807,675
(-) Costo de producción de leche	12,157	67,217	71,421	142,188	116,209	239,018	239,262	531,051
Ganancia marginal	239,192	124,741	678,089	472,094	586,003	375,999	1,084,859	409,509
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	(3,750)	-	(33,000)	-	(29,000)
Utilidad antes del ISR	239,192	124,741	678,089	468,344	586,003	342,999	1,084,910	380,559
(-) ISR 31%	(74,150)	(38,670)	(208,275)	(141,340)	(181,661)	(106,330)	(336,322)	(117,973)
Ganancia neta	165,042	86,071	467,881	323,128	404,342	236,669	748,588	262,586
Rentabilidad								
Ganancia neta /ventas netas	57%	30%	48%	33%	49%	29%	43%	15%
Ganancia neta /costos+gastos	335%	52%	158%	64%	171%	49%	113%	19%

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior		Microfincas			Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
Producto		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas de pollos		265,800	265,800		-		-		-	
(-) Costo directo de producción		149,513	212,151		-		-		-	
Ganancia marginal		116,287	53,649		-		-		-	
(-) Costos y gastos fijos					-		-		-	
Utilidad antes del ISR		116,287	53,649		-		-		-	
(-) ISR 31%		(36,049)	(16,631)		-		-		-	
Ganancia neta		80,238	37,018		-		-		-	
Rentabilidad					-		-		-	
Ganancia neta/ventas netas		30%	14%		-		-		-	
Ganancia neta/costos+gastos		54%	17%		-		-		-	
Ganado porcino					-		-		-	
Ventas de marranos		294,700	294,700		-		-		-	
(-) Costo directo de producción		97,672	222,949		-		-		-	
Ganancia marginal		197,028	71,751		-		-		-	
(-) Costos y gastos fijos					-		-		-	
Utilidad antes del ISR		197,028	71,751		-		-		-	
(-) ISR 31%		(61,079)	(22,243)		-		-		-	
Ganancia neta		135,949	49,508		-		-		-	
Rentabilidad					-		-		-	
Ganancia neta/ventas netas		46%	17%		-		-		-	
Ganancia neta/costos+gastos		139%	22%		-		-		-	

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

En la actividad de engorde de pollos, la ganancia que muestra los datos imputados es el 54% menor, en comparación a lo encuestado, lo que hace creer al productor que obtiene una rentabilidad que no es real.

En los resultados de la actividad de ganado porcino y engorde de pollos, se observó una variación relevante en los datos encuestados, comparados con los imputados, derivado a que los productores no consideran el costo en que se incurre en la mano de obra y los costos indirectos variables, sin embargo reflejan una ganancia aceptable.

3.2.3 Rentabilidad

Para calcular la rentabilidad de la producción de engorde y crianza de ganado bovino, producción de leche, ganado porcino y engorde de pollos, se utiliza dos índices financieros, la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

El primer índice muestra la utilidad obtenida por cada quetzal vendido, después de restar los costos y gastos; para el caso del ganado bovino, en las microfincas se obtuvo una ganancia según datos de encuesta e imputados del 57 y 30% respectivamente. - Así mismo, se observó una ganancia mayor de encuestado respecto a lo imputado, en la actividad avícola y porcina. En las fincas subfamiliares el rendimiento también fue mayor, debido a que los productores no toman varios elementos en el costo de producción.

En las fincas familiares el ganado bovino alcanzó una rentabilidad de acuerdo a datos según encuesta e imputados del 47 y 30% respectivamente; las multifamiliares en la rentabilidad se reflejó el mismo fenómeno, los porcentajes de rentabilidad que se obtuvieron según encuesta, son mayores a los imputados, ya que el productor no considera la mano de obra y las prestaciones de ley.

En la relación, ganancia neta sobre los costos y gastos, los productos que más relevancia tienen son el ganado bovino y la leche, en el estrato de las fincas subfamiliares, que representa una rentabilidad según datos imputados del 64% menor, comparado con datos según encuesta.

La tendencia de los datos de encuesta respecto a los imputados resultan superiores, para el ganado bovino en las microfincas, se obtuvo un rendimiento del 335 y 52% respectivamente.

3.2.4 Fuentes de financiamiento

Se refiere a los diferentes medios financieros que el productor obtiene para realizar determinada actividad productiva.

Para el mantenimiento de ganado bovino, porcino y avícola, las fuentes de financiamiento provienen del ahorro familiar, debido a que no cuentan con las garantías necesarias para ser sujetos de crédito. En algunos casos los productores de ganado bovino obtienen financiamiento por parte de usureros, por carecer de agencias bancarias.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la actividad pecuaria, según la investigación de campo.

Cuadro 44
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Estrato y producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas	277,919	-	277,919
Ganado bovino	30,734	-	30,734
Crianza y engorde de ganado porcino	97,672	-	97,672
Crianza y engorde de pollos	149,513		149,513
Finca subfamiliar	108,350	84,934	193,284
Ganado bovino	108,350	84,934	193,284
Finca familiar	83,500	149,500	233,000
Ganado bovino	83,500	149,500	233,000
Finca multifamiliar	75,000	205,425	280,425
Ganado bovino	75,000	205,425	280,425
Totales	544,769	439,859	984,628

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

El 55% de productores obtienen financiamiento de fuentes internas conformadas por ganancias de producciones anteriores, ahorros y remesas familiares; en el caso de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares utilizan fuentes externas, puesto que son sujetos de crédito, por lo que optan por préstamos a cooperativas, entidades bancarias y usureros.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Las actividades de comercialización se desarrollan con el objetivo de facilitar la venta de productos pecuarios para el consumidor final, consiste en ofrecer los productos para cubrir las necesidades del mercado.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Las etapas que deben seguirse para la transferencia del producto al consumidor final del ganado se describen a continuación:

Tabla 17
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proceso de Comercialización
Actividad Pecuaria
Año: 2011

Producto/ Etapa	Crianza y Engorde de Ganado Bovino		
	Microfincas/ Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Concentración	Se da en los corrales de las unidades productivas, donde se concentra para la venta.	Se da inicialmente en el establo donde se ubican las reses a la espera de los intermediarios.	El ganado se concentra por edad y por sexo en los potreros específicos para luego realizar las ventas.
Equilibrio	En temporada de invierno la producción aumenta por tener más alimento de pasto natural para los animales y por tal motivo la oferta y demanda aumenta.	La oferta depende de la cantidad de demandantes que busquen el producto, la cual aumenta en la época de fin de año.	La producción es constante, por lo tanto existe oferta durante todo el año y los demandantes acuden a su compra.
Dispersión	El productor inicia la distribución desde los establos hacia todos los centros poblados del Municipio.	Los productores de ganado distribuyen a mayoristas y minoristas, estos últimos se encargan de distribuirlo al consumidor final.	Cuando el animal se encuentra en estado óptimo para la venta, los productores los distribuyen a mayoristas y minoristas quienes se encargan de llevarlo al mercado del municipio de Chiquimulilla.
Producción de leche			
Concentración	Se realiza en las unidades productoras, después de haber extraído la leche se concentra por pocas horas, debido a que es un producto perecedero.	Se realiza por el productor en los corrales donde se encuentra el ganado y de igual manera después de haber extraído la leche se concentra para el autoconsumo o la venta.	La leche se almacena en recipientes metálicos o plásticos en las unidades productivas para posteriormente venderla en el Municipio.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto/ Etapa	Microfincas/ Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Equilibrio	La oferta puede variar según la cantidad disponible con que se cuente, de acuerdo a la demanda.	El productor mantiene el precio de la leche de Q.2.75, si los insumos para producirla aumentan el precio se incrementa y la demanda se reduce.	Los demandantes adquieren este producto todo el año por el gusto que se tiene por la leche; la oferta es mayor a la que se ofrece en los demás estratos.
Dispersión	El productor extrae la leche de las vacas en las unidades productivas para después venderla directamente al consumidor final.	El productor vende la leche al minorista para que posteriormente, este la comercialice al consumidor final.	El productor vende un 70% en la finca a los acopiadores y el resto a minoristas quienes los distribuyen en el mercado local.
Producto/ Etapa	Crianza y engorde de ganado porcino / Microfincas		
Concentración	Se realiza en el lugar de la producción y en los días de mercado a donde acuden los compradores para adquirir el producto.		
Equilibrio	La venta de ganado porcino aumenta en los últimos meses del año al igual que la demanda aumenta, situación que provoca que los productores comercialicen a mejores precios e incrementar las unidades de venta en un 20%.		
Dispersión	El productor vende eventualmente los lechones en pié directamente en la unidad productiva al consumidor final, quien lo destaza para consumo familiar en ocasiones especiales.		
Crianza y engorde de pollos / Microfincas			
Concentración	Se ubican los pollos en gallineros un día antes del traslado para la venta, este tipo de fincas vende solamente un 20% de la producción y el 80 lo destina al autoconsumo.		

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Equilibrio	La producción es muy variable, el porcentaje que destinan a la venta es adquirido por el comprador que ofrezca el mejor precio, la oferta se da por la necesidad que tenga el productor de vender las aves.
Dispersión	Al realizar la concentración y el equilibrio los pollos están listos para ofrecerse al consumidor en tiempo y lugar, desde las unidades productoras.

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

Los productores se encuentran dispersos dentro de todo el Municipio, quienes venden los productos a mayoristas y fijan el precio de venta según el peso de la res y en algunos casos se utiliza el regateo, esto dependerá de las características del animal y en el caso de la producción de leche el precio se fija por el mercado y por la competencia, la presencia de ganado de raza pura se detectó en el estrato de las fincas multifamiliares, para el cuidado de estos animales se requiere de insumos agropecuarios y dentro de ellos el pasto cultivado, con esto se considera que en el Municipio los productores tratan de diversificar las razas de ganado bovino para mejorar la producción.

En el ganado porcino el precio de venta se fija de manera similar al del ganado bovino, pero ésta actividad se detectó solamente en el estrato de microfincas.

Por otra parte, la producción de pollos se da también en las microfincas en pequeña escala y se vende directamente al consumidor final, los productores destinan solamente un 20% de la producción para la venta y el resto para el autoconsumo.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Estudia el comportamiento de las instituciones que participan en el proceso de

comercialización, características de transferencia e intercambio entre los participantes; aquí se define la conducta, estructura y eficiencia del mercado.

Tabla 18
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Análisis Estructural
Actividad Pecuaria
Año: 2011

Concepto	Crianza y engorde de ganado bovino		
	Microfincas/ Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Conducta	Los productores de ganado fijan el precio de acuerdo a la situación del mercado y al establecido por la competencia.	El precio que varía dependiendo la edad, raza y sexo del animal, se determina por las características del mismo. El proceso de producción es empírico, porque no se hace uso de ningún proceso técnico.	El precio se fija por las características del ganado, los productores engordan: razas puras, criollas y cruzadas, así mismo, no se encuentran organizados para la comercialización del producto.
Estructura	No existe una organización definida entre los productores de ganado, las unidades productivas se encuentran dispersas en las Aldeas del Municipio.	Los productores y compradores se encuentran dispersos, existe una diferencia entre ejemplares de raza pura y criolla, en el proceso de comercialización intervienen el mayorista y minorista.	Productores y compradores están dispersos, la diferencia del ganado es establecida principalmente por la raza y la edad, el mercado local es cubierto por este tipo de fincas en un 80%. La comercialización se da a través de mayorista a minorista.
Eficiencia	Los métodos de producción son tradicionales no existe una clasificación clara entre las distintas razas de ganado. Así mismo, no se puede mejorar la utilidad debido a que no se tiene un control de las razas.	Utilizan insumos tradicionales y no usan ningún tipo de control de calidad, por tal motivo el margen de utilidad es bajo, en relación a la ganancia que obtiene el intermediario.	En este tipo de fincas los insumos en su mayoría son agropecuarios, los cuales mejoran el engorde del ganado y su calidad, así como las utilidades de los productores e intermediarios.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producción de Leche			
concepto	Microfincas/ Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Conducta	El consumidor acude a la unidad productora cuando requiere poca cantidad de leche, por lo tanto el precio de la misma no varía con respecto al de los demás estratos.	El comportamiento de los consumidores está definido por las costumbres y precio de la leche, esto derivado que las personas han comprado este producto durante varios años.	Existen pocas unidades productoras, a las cuales acude el acopiador a comprar este producto para luego ser distribuido al consumidor final.
Estructura	Existen varios vendedores de leche dentro de las Aldeas y los consumidores acuden a comprar al lugar más cercano.	La competencia entre los productores se da por la calidad de la leche, que es lo que busca el consumidor. La comercialización se realiza a través de minoristas.	En la mayoría de los poblados del Municipio existen pocos productores, por lo tanto la competencia es poca. La comercialización se da a través de acopiadores, mayoristas y minoristas.
Eficiencia	Se cubre la necesidad de satisfacer a los consumidores que adquieren leche en poca cantidad.	Los productores han ofrecido a bajo precio este tipo de producto, por tal motivo es de gran demanda en la población que no tienen necesidad de requerir algún producto sustituto.	Satisface las necesidades de grandes masas y consumidores que adquieren leche en gran cantidad.
Crianza y engorde de ganado porcino			
Conducta	El precio se establece de acuerdo a las cualidades del marrano, que dependerán de la capacidad económica del productor para brindar el cuidado necesario.		
Estructura	Los pobladores son productores individuales y la diferencia entre el ganado porcino se establece de acuerdo al tamaño y sexo de los animales. Se venden directamente al consumidor final.		
Eficiencia	El engorde de los marranos se realiza de manera tradicional, no existe ningún tipo de control de calidad y financiero. No se da un equilibrio entre el productor y el mercado.		

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Concepto	Crianza y engorde de pollos /Microfincas
Conducta	El precio se impone por las características de las aves y por el regateo, se utiliza un sistema tradicional de producción que consiste en criar las aves en un gallinero.
Estructura	Los pobladores son productores individuales, por tal motivo no se encuentran organizados y venden directamente al consumidor final.
Eficiencia	No se utiliza ningún tipo de control de calidad y sanitario todo se hace de manera empírica, el proceso de comercialización se da por la necesidad y habilidad del productor para vender las aves.

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

En la conducta de mercado se establece que no existen patrones entre los participantes de la comercialización de estos productos pecuarios, encontrándose en un mercado de libre competencia para los productores que satisfacen la demanda de consumo requerido. En el mercado dentro del proceso de comercialización, los productores establecen relaciones con los compradores para realizar transacciones de compra y venta directamente en las unidades productivas, para luego venderlo en el Municipio y en lugares aledaños para cubrir la necesidad de los pobladores.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Incluye los canales y los márgenes, en el cual se definen los intermediarios para el traslado de un producto, desde las unidades productivas hasta el consumidor final, adicionalmente en los márgenes se cuantifica la diferencia del precio que paga el productor y el consumidor final.

A continuación se describe el proceso de compra y venta de las distintas actividades pecuarias.

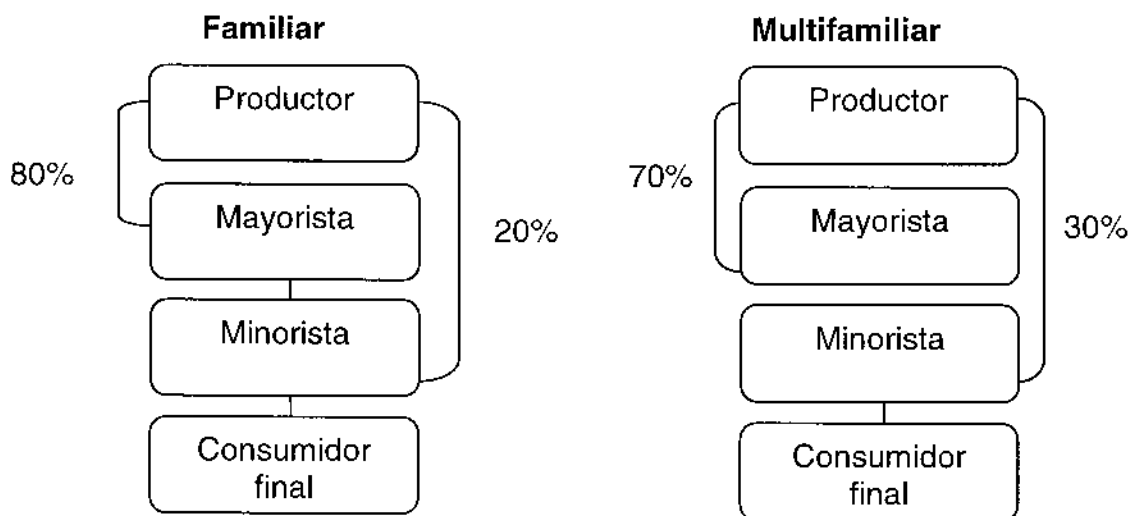
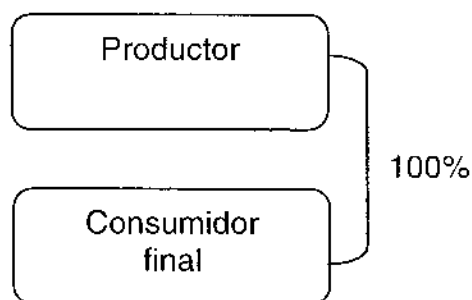
3.3.3.1 Canales de comercialización

En base a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinaron los siguientes canales para cada actividad.

Gráfica 8
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Canales de Comercialización
Actividad Pecuaria por Tamaño de Finca
Año: 2011

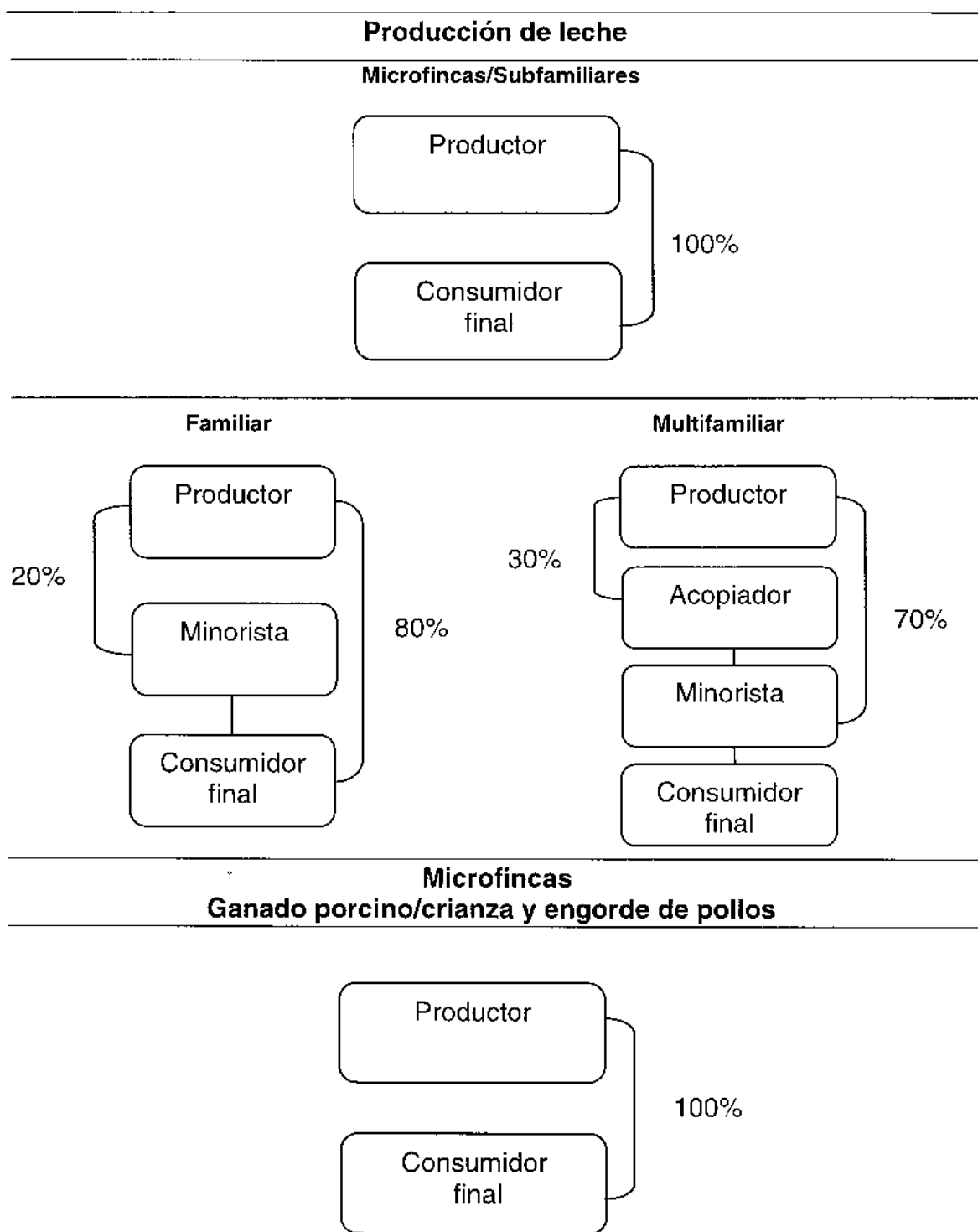
Crianza y engorde de ganado bovino

Microfincas/Subfamiliares



continúa en página siguiente...

...viene de página anterior



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

En la crianza y engorde de ganado bovino se emplean dos intermediarios para llegar al consumidor final, mayorista y minorista. En la producción de leche del estrato de fincas familiares se utiliza un minorista, quien se encarga de hacer llegar el producto al consumidor final. En las multifamiliares el acopiador y el minorista hacen llegar el producto al consumidor, la mayor cantidad de leche se vende al minorista. Para la producción de pollos y ganado porcino no se maneja ningún intermediario, la venta es directa por parte del productor.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Este estudio comprende la cuantificación de la diferencia en los precios de cada ente que participa en el canal de comercialización, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Márgenes de Comercialización
Actividad Pecuaria según Tamaño de Finca
Año: 2011

Estrato	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Ganado bovino producción terneras							
Familiares/Multifamiliar	Productor	1,200					75
	Mayorista	1,400	200	40	160	13	13
	Jornales			40			
	Minorista	1,600	200	30	170	12	12
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		400		330		100
Ganado bovino producción de terneros							
Familiares	Productor	1,400					80
	Mayorista	1,600	200	40	160	11	11
	Jornales			40			
	Minorista	1,750	150	30	120	8	9
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		350		280		100
Multifamiliares	Productor	1,460					81
	Mayorista	1,600	140	40	100	7	8
	Jornales			40			
	Minorista	1,800	200	30	170	11	11
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		340		270		100

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estrato	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Ganado bovino producción de novillas							
Subfamiliares/ Familiares	Productor	1,500					75
	Mayorista	1,800	300	40	260	17	15
	Jornales			40			
	Minorista	2,000	200	30	170	9	10
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		500		430		100
Ganado bovino producción de novillos							
Subfamiliares/ Familiares	Productor	2,000					83
	Mayorista	2,200	200	40	160	8	8
	Jornales			40			
	Minorista	2,400	200	30	170	8	9
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		400		330		100
Ganado bovino producción de vacas							
Subfamiliares / Familiares	Productor	4,000					89
	Mayorista	4,300	300	40	260	7	7
	Jornales			40			
	Minorista	4,500	200	30	170	4	4
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		500		430		100
Ganado bovino producción de toros							
Subfamiliares/ Familiares	Productor	6,000					91
	Mayorista	6,350	350	40	310	5	5
	Jornales			40			
	Minorista	6,600	250	30	220	3	4
	Flete			30			
	Consumidor final						
	Total		600		530		100
Producción de leche							
Familiar	Productor	2.75					92
	Minorista	3.00	0.25	0.00	0.25	9	8
	Consumidor final						
	Total		0.25		0.25		100

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Estrato	Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Multifamiliares	Productor	2.75					61
	Acopiador	3.75	1.00	0.25	0.75	27	22
	Flete			0.25			
	Minorista	4.50	0.75	0.20	0.55	15	17
	Flete			0.20			
	Consumidor final						
	Total		1.75		1.30		100

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

En la crianza y engorde de ganado bovino, los márgenes de comercialización favorecen al productor, debido a que por cada quetzal que paga el consumidor final obtiene una ganancia, en tanto que el mayorista alcanza una mayor ganancia que el productor por la venta.

Por otro lado, la producción de leche en el Municipio se encuentra concentrada en las fincas familiares y multifamiliares, debido al escaso desarrollo de este tipo de fincas al no utilizar publicidad para el proceso de ventas. El productor obtiene una ganancia de Q.0.75 por litro vendido al minorista, lo que se podría mejorar si se vende directamente al consumidor.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“La organización es el diseño y mantenimiento de un sistema de funcionamiento basado en la determinación de los roles que debe cumplir cada persona que integra la empresa, así como de las relaciones que se establecen entre ellas.”³²

³² ECOL-Educación. 2008 “*Gestión empresarial*”. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de noviembre de 2011. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso-gestion-empresarial/organizacion-empresarial.html>

La misma se puede encontrar bajo los estratos de: las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Se determinó a través de la investigación de campo, que el tipo de empresa para las microfincas y fincas subfamiliares es familiar, los integrantes de dicho núcleo son los que llevan a cabo el conjunto de etapas para la producción y la transformación de los factores productivos, aunado con las fases sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se relacionan y forman un proceso completo.

La toma de decisiones en las microfincas y fincas subfamiliares está concentrada en el jefe de familia, en tanto que la esposa y los hijos no forman parte en las decisiones sobre crianza y engorde de ganado bovino, sin embargo, participan en las actividades de producción de leche, crianza y engorde de ganado porcino y de pollos.

La actividad que existe en los estratos de fincas familiares y multifamiliares es la crianza y engorde de ganado bovino, por lo que se cuenta con mano de obra asalariada para llevar a cabo el proceso. Sin embargo, en los estratos mencionados existe poca asistencia técnica.

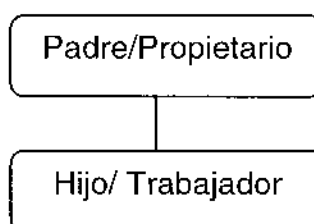
Se carece de un reglamento que indique los procedimientos a seguir, por lo mismo, las actividades se realizan de manera informal, existe la estructura pero no está establecida, es empírica y con base a la experiencia, las órdenes se centralizan en el propietario quien toma las decisiones.

El sistema organizacional para las microfincas y fincas subfamiliares es lineal o militar, debido a que las órdenes provienen de los jefes de familia, se emiten de manera verbal, dichas actividades se realizan de acuerdo al conocimiento.

La estructura organizacional para los diferentes estratos, se describe a continuación.

Gráfica 9
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estructura Organizacional de Unidades Productivas Pecuarias
Año: 2011

Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares



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

La estructura organizacional de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares tiene la particularidad de que los trabajadores involucrados en la producción son, por lo general, miembros de la familia, ya sean estos hijos y otros familiares de hasta segundo grado. Con respecto a los estratos de fincas familiares y multifamiliares, aunque el productor sea el jefe de familia, los trabajadores son asalariados, los mismos no pertenecen al grupo familiar.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria favorece a la generación de empleo y al aumento de ingresos en los habitantes del Municipio.

A continuación se presenta la generación de empleo de la actividad pecuaria.

Cuadro 46
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo por Actividad Pecuaria
Año: 2011

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares	Total
Bovino	12	7	15	15	49
Producción de leche	2	8	9	10	29
Porcino	3	0	0	0	3
Avícola	3	0	0	0	3
Total	20	15	24	25	84

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

En lo que respecta a la generación de empleo para cada uno de los estratos, se indica que: el 58% lo representa la crianza y engorde de ganado bovino, seguido por la producción de leche; ubicándose ambos productos como los principales en el Municipio, así mismo ayudan a la economía de las personas que participan en ellas; en tercer lugar se encuentra la actividad porcina y por último la avícola.

Todas las unidades productivas suman 84 puestos de trabajo para igual número de personas, los cuales están ocupados durante 12,540 jornales, según estimaciones, los propietarios de las unidades productivas deben invertir un total de Q 288,000.00 por concepto de sueldos.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se analizan las actividades artesanales que se detectaron en el Municipio a través de la investigación de campo. Dicho estudio será de importancia, puesto que se profundizará en distintas variables como: costos de producción, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Las unidades artesanales más representativas del Municipio son las siguientes: carpintería, panadería, herrería y elaboración de queso, de las cuales es importante saber que se clasifican en pequeños y medianos artesanos. Los primeros carecen de tecnología, asesoría técnica y capacitación; mientras que los medianos utilizan tecnología con herramientas semiautomáticas, mano de obra familiar y asalariada.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Se determinó que la actividad artesanal se clasifica en pequeña y mediana empresa, de acuerdo a las distintas características tecnológicas de cada una.

En la categoría de pequeño artesano se ubica la carpintería y el principal producto es el ropero de pino. En la panadería los productos importantes son: el pan francés y dulce, en herrería las puertas, balcones y portones de metal, por último la producción de queso.

En el estrato de mediano artesano se ubican tres carpinterías, las cuales se caracterizan por elaborar puertas, roperos y trinchantes con madera de cedro y caoba. Se ubica una herrería cuyos principales productos son las puertas, balcones y portones de metal, al igual que en la categoría de pequeño artesano.

4.1.1 Características tecnológicas

Para clasificar el estrato de pequeño y mediano artesano en el Municipio, se tomaron en cuenta las características tecnológicas de cada actividad productiva, como se detalla a continuación.

Tabla 19
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Características Tecnológicas
Año: 2011

Características tecnológicas	Pequeño artesano (Carpintería, panadería, herrería y producción de queso)	Mediano artesano (Carpintería y herrería)
Materia prima y materiales	Necesarios y de baja calidad.	La adecuada.
Mano de obra	Familiar, no existe división del trabajo, menos de cinco empleados.	Familiar y asalariada, semicalificada, existe división del trabajo.
Capital de trabajo	El capital no pasa de Q3,000.00	El capital de trabajo no sobrepasa los Q19,000.00
Maquinaria y equipo	Maquinaria manual, pequeña, hechiza, rudimentaria y obsoleta, tecnología a baja escala.	Tradicional de fábrica y semiautomática.
Asistencia financiera	No cuentan con ninguna institución de financiamiento.	
Asistencia técnica	No reciben ninguna	
Rendimiento	Subsistencia	Subsistencia y alguna utilidad

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

Según la investigación de campo, se establecieron las distintas características tecnológicas que identifican cada estrato del sector artesanal. Los pequeños artesanos en las actividades de carpintería, herrería, panadería y producción de queso, se caracterizan por tener mano de obra familiar, maquinaria, herramientas rudimentarias y hechizas, no cuentan con asistencia técnica ni financiera.

Los medianos artesanos, en las actividades de carpintería y herrería, se utiliza mano de obra familiar y asalariada; así mismo, la maquinaria es más moderna, no cuentan con asistencia técnica, el único financiamiento externo es el anticipo de clientes y la materia prima es de mejor calidad.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen y valor de la producción, determina la cantidad de artículos ó productos elaborados en determinado período de tiempo y el valor que dicho volumen generará en ingresos monetarios al artesano.

A continuación se detalla la cantidad de artículos artesanales elaborados en el Municipio, clasificados por estrato de pequeño y mediano artesano, así como la participación de cada uno en cuanto a volumen y valor de la producción.

Cuadro 47
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Tamaño de empresa/producto	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	%	Precio de venta Q	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo	%
Pequeños artesanos	8	100		841,356	100.00		1,006,650	100	12	100
Carpintería	2	25					265,200		3	25
Puertas de pino			unidad	240	0.03	350.00	84,000	8		
Roperos de pino			unidad	180	0.02	900.00	162,000	16		
Trinchantes de pino			unidad	16	0.00	1,200.00	19,200	3		
Panadería	2	25					417,650		5	42
Pan francés			unidad	523,900	62.28	0.50	261,950	26		
Pan dulce			unidad	311,400	37.01	0.50	155,700	15		
Herrería	2	25					253,600		2	17
Puertas de metal			unidad	96	0.01	1,300.00	124,800	12		
Balcones			unidad	108	0.01	600.00	64,800	6		
Portones			unidad	16	0.00	4,000.00	64,000	6		
Queso	2	25					70,200		2	16
Producción de quesos			unidad	5,400	0.64	13.00	70,200	8		
Medianos artesanos	4	100		732	100.00		1,800,000	100	22	100
Carpintería	3	75					1,104,000		13	59
Puertas de maderas finas			unidad	168	22.95	2,600.00	436,800	24		
Roperos de maderas finas			unidad	60	8.20	4,400.00	264,000	15		
Trinchantes de maderas finas			unidad	84	11.48	4,800.00	403,200	22		
Herrería	1	25					696,000		9	41
Puertas de metal			unidad	180	24.59	1,500.00	270,000	15		
Balcones			unidad	180	24.59	700.00	126,000	7		
Portones			unidad	60	8.20	5,000.00	300,000	17		
TOTALES	12			842,088			2,806,650		34	

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

La carpintería representa un total del 5% de participación de volumen de producción en la categoría de pequeños artesanos con un total de dos unidades productivas y tres en medianos artesanos que constituyen un 42.63%. La carpintería genera un volumen de producción total anual de 748 productos.

Los productores de la pequeña y mediana empresa utilizan un canal directo para comercializar los artículos elaborados y los precios de cada uno varían, según la calidad de materia prima empleada y otros factores como la mano de obra, herramientas, entre otros. La carpintería es la que representa mayor generación de empleo y valor de la producción en la actividad artesanal.

En la panadería, únicamente existen dos unidades productivas en todo el Municipio, clasificadas en la categoría de pequeños artesanos. Una se ubica en la Cabecera Municipal y la otra en la aldea Tintón Norte. El total de producción anual es de 835,300 unidades, las cuales generan un valor de producción de Q. 417,650.00; al vender cada unidad a un precio de Q 0.50.

En la herrería se ubican dos unidades productivas dentro del estrato de pequeños artesanos y en la de medianos artesanos una unidad productiva, las cuales en conjunto elaboran 640 unidades anualmente. En esta actividad los principales productos que se elaboran son: puertas, balcones y portones de metal. Esta actividad es la segunda más importante en el Municipio en cuanto a generación de empleo, valor de la producción y cobertura, ya que el mediano artesano abarca el casco urbano del Municipio, Aldeas, Caseríos, Municipios aledaños, Departamentos y Ciudad Capital.

En cuanto a la producción de queso, ésta no representa mayores ingresos y únicamente se ubicaron dos unidades productivas, cuyos productos se comercializan únicamente a nivel local y debido a que no es mayor el valor de la

producción y el volumen es de 5,400 unidades anualmente, no se diagnosticará en el desarrollo del presente capítulo.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros permiten obtener un diagnóstico de la actividad durante cierto período y detectar los problemas oportunamente, para garantizar la optimización de la producción, éstos muestran datos reales de los costos y gastos en que se incurren para la producción en las diversas actividades, según datos de encuesta e imputados que permita una adecuada toma de decisiones.

Estos resultados se obtienen a través del estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento de los productos, los cuales tendrán variación entre los datos de encuesta y los imputados debido a que los productores no toman en cuenta aspectos como:

Salario mínimo para los trabajadores, que para los panaderos es de Q. 55.13 por quintal de harina elaborado, para los carpinteros y herreros de Q. 63.70, según Código de Trabajo Decreto 1441.

El cálculo del séptimo día, así como la bonificación incentivo establecida en el Decreto 37-2001, que para todos los casos es de Q. 250.00 mensuales.

Las cuotas patronales correspondientes al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-; que es de 10.67%, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- así como el Instituto de Recreación de Trabajadores -IRTRA- el 1%.

Las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo que ascienden a 30.55%, las cuales están compuestas por: indemnización (9.72%), bono 14

(8.33%), aguinaldo (8.33%) y las vacaciones (4.17%) aplicadas a todas las actividades del área artesanal.

4.2.1 Costo directo de producción

Contempla el valor de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo. Los costos directos de producción de las unidades productivas: carpinterías, panaderías y herrerías se presentan a continuación:

Cuadro 48
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Carpintería				
Elaboración de roperos de pino				
Materiales	126,518	126,518	-	-
Madera	64,800	64,800	-	-
Clavo 2"	720	720	-	-
Pegamento (cola)	3,938	3,938	-	-
Sellador	4,500	4,500	-	-
Chapa	5,040	5,040	-	-
Bisagra	5,760	5,760	-	-
Jaladores	7,200	7,200	-	-
Prensadores	2,160	2,160	-	-
Espejo	32,400	32,400	-	-
Mano de obra	-	45,379	-	-
Salario	-	34,398	-	-
Bonificación incentivo	-	4,498	-	-
Séptimo día	-	6,483	-	-
Costos indirectos variables	7,263	24,931	-	-
Thiner	2,700	2,700	-	-
Lija	3,600	3,600	-	-
Energía eléctrica	936	962	-	-
Prestaciones laborales	-	12,489	-	-
Cuota patronal IGSS	-	5,180	-	-

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo directo	133,780	196,828	-	-
Producción de roperos de pino	180	180	-	-
Costo unitario	743.22	1,093.49	-	-
Elaboración de roperos de madera fina				
Materiales			111,893	111,893
Madera	-	-	84,000	84,000
Clavo 2"	-	-	480	480
Pegamento (cola)	-	-	1,313	1,313
Sellador	-	-	3,000	3,000
Chapa	-	-	2,400	2,400
Bisagra	-	-	2,400	2,400
Jaladores	-	-	5,400	5,400
Prensadores	-	-	900	900
Espejo	-	-	12,000	12,000
Mano de obra	-	-	54,000	73,833
Salario	-	-	54,000	57,288
Bonificación incentivo	-	-	-	5,998
Séptimo día	-	-	-	10,547
Costos indirectos variables	-	-	7,711	37,030
Thiner	-	-	3,600	3,600
Lija	-	-	2,400	2,400
Energía eléctrica	-	-	1,711	1,711
Prestaciones laborales	-	-	-	20,724
Cuota patronal IGSS	-	-	-	8,595
Costo directo			173,604	222,755

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Producción de roperos de madera fina	-	-	60	60
Costo unitario	-	-	2,893.39	3,712.59
Elaboración de puertas de madera fina				
Materiales			132,531	132,531
Madera	-	-	100,800	84,000
Clavo 2"	-	-	336	336
Pegamento (cola)	-	-	3,675	3,675
Sellador	-	-	8,400	8,400
Chapa	-	-	16,800	16,800
Bisagra	-	-	2,520	2,520
Mano de obra	-	-	75,600	103,367
Salario	-	-	75,600	80,203
Bonificación incentivo	-	-	-	8,397
Séptimo día	-	-	-	14,767
Costos indirectos variables	-	-	15,836	56,881
Thiner	-	-	10,080	10,080
Lija	-	-	3,360	3,360
Energía eléctrica	-	-	2,396	2,396
Prestaciones laborales	-	-	-	29,014
Cuota patronal IGSS	-	-	-	12,032
Costo directo			223,967	292,779
Producción de puertas			168	168
Costo unitario			1,333.14	1,742.74

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elaboración de trinchantes de				
madera fina				
Materiales			133,298	133,298
Madera	-	-	100,800	100,800
Clavo 2"	-	-	672	672
Pegamento (cola)	-	-	1,838	1,838
Sellador	-	-	4,200	4,200
Chapa	-	-	3,360	3,360
Bisagra	-	-	5,040	5,040
Jaladores	-	-	11,340	11,340
Vidrio	-	-	6,048	6,048
Mano de obra			75,600	103,367
Salario	-	-	75,600	80,203
Bonificación incentivo	-	-	-	8,397
Séptimo día	-	-	-	14,767
Costos indirectos variables			9,116	50,163
Thiner	-	-	5,040	5,040
Lija	-	-	1,680	1,680
Energía eléctrica	-	-	2,396	2,396
Prestaciones laborales	-	-	-	29,014
Cuota patronal IGSS	-	-	-	12,033
Costo directo			218,013	286,826
Producción de trinchantes de			84	84
madera fina				
Costo unitario			2,595.39	3,414.59

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Panadería				
Elaboración de pan francés				
Materia prima	180,866	180,866	-	-
Harina dura	112,840	112,840	-	-
Azúcar	16,120	16,120	-	-
Levadura	7,254	7,254	-	-
Manteca	24,180	24,180	-	-
Sal	403	403	-	-
Agua	20,069	20,069	-	-
Mano de obra	-	29,838	-	-
Panadero	-	22,217	-	-
Bonificación incentivo	-	3,357	-	-
Séptimo día	-	4,264	-	-
Costos indirectos variables	7,790	19,235	-	-
Energía eléctrica	3,591	3,591	-	-
Gas propano	4,199	4,199	-	-
Prestaciones laborales	-	8,088	-	-
Cuota patronal IGSS	-	3,357	-	-
Costo directo	188,656	229,940	-	-
Producción de unidades de pan francés	523,900	523,900	-	-
Costo unitario	0.36	0.44	-	-
Elaboración de pan dulce				
Materia prima	103,983	103,983	-	-
Harina suave	45,845	45,845	-	-
Azúcar	22,144	22,144	-	-

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Levadura	2,076	2,076	-	-
Manteca	15,570	15,570	-	-
Royal	4,239	4,239	-	-
Sal	173	173	-	-
Agua	4,595	4,595	-	-
Huevo	9,342	9,342	-	-
Mano de obra	-	12,809	-	-
Panadero	-	9,537	-	-
Bonificación incentivo	-	1,441	-	-
Séptimo día	-	1,830	-	-
Costos indirectos variables	3,344	8,257	-	-
Energía eléctrica	1,541	1,541	-	-
Gas propano	1,803	1,803	-	-
Prestaciones laborales	-	3,472	-	-
Cuota patronal IGSS	-	1,441	-	-
Costo directo	107,327	125,050	-	-
Producción de unidades de pan dulce	311,400	311,400	-	-
Costo unitario	0.34	0.40	-	-
Herrería				
Elaboración de puertas de metal				
Materiales	62,112	62,112	116,460	116,460
Lámina 3X6"	17,280	17,280	32,400	32,400
Angular 1"	5,760	5,760	10,800	10,800
Tubo cuadrado	7,680	7,680	14,400	14,400
Tubo abierto	5,760	5,760	10,800	10,800

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior		Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
Producto	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Imputados
Bisagra	1,152	1,152	2,160	2,160	2,160
Chapa	21,120	21,120	39,600	39,600	39,600
Vidrio	3,360	3,360	6,300	6,300	6,300
Mano de obra		8,067	45,000	45,000	54,249
Por unidad producida	-	6,115	45,000	45,000	45,000
Bonificación incentivo	-	800	-	-	1,499
Séptimo día	-	1,152	-	-	7,750
Costos indirectos variables		7,551	12,769	12,769	35,568
Electrodos	4,410	1,248	2,340	2,340	2,340
Pintura	2,400	2,400	4,500	4,500	4,500
Gasolina	420	420	788	788	788
Flete	-	-	4,500	4,500	4,500
Energía eléctrica	342	342	642	642	642
Prestaciones laborales	-	2,220	-	-	16,115
Cuota patronal IGSS	-	921	-	-	6,683
Costo directo	66,522	77,731	174,229	206,277	
Producción de puertas de metal	96	96	180	180	180
Costo unitario	692.94	809.69	967.94	1,145.95	
Herrería					
Elaboración de portones de metal					
Materiales					
Lámina 4x8"	-	-	65,700	65,700	65,700
Angular 1 1/2"	-	-	16,800	16,800	16,800
Tubo 1 1/2"	-	-	7,200	7,200	7,200
Angular 3/4"	-	-	19,200	19,200	19,200
Chapa	-	-	3,000	3,000	3,000
Vidrio	-	-	13,200	13,200	13,200
	-	-	6,300	6,300	6,300
continúa en página siguiente...					

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	-	-	60,000	71,749
Por unidad producida	-	-	60,000	60,000
Bonificación incentivo	-	-	-	1,499
Séptimo día	-	-	-	10,250
Costos indirectos variables	-	-	8,806	39,168
Electrodos	-	-	3,900	3,900
Pintura	-	-	1,500	1,500
Gasolina	-	-	1,050	1,050
Flete	-	-	1,500	1,500
Energía eléctrica	-	-	856	856
Prestaciones laborales	-	-	-	21,461
Cuota patronal IGSS	-	-	-	8,901
Costo directo	-	-	134,506	176,617
Producción de puertas de metal	-	-	60	60
Costo unitario	-	-	2,241.76	2,943.61
Elaboración de balcones	-	-	-	-
Materiales	-	-	45,000	45,000
Angular ¾"	-	-	9,000	9,000
Hierro entorchado	-	-	25,200	25,200
Planas de 1/2	-	-	10,800	10,800
Mano de obra	-	-	9,000	12,249
Por unidad producida	-	-	9,000	9,000
Bonificación incentivo	-	-	-	1,499
Séptimo día	-	-	-	1,750
Costos indirectos variables	-	-	11,976	16,620
Electrodos	-	-	2,340	2,340
Pintura	-	-	4,500	4,500

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Gasolina	-	-	394	394
Flete	-	-	4,500	4,500
Energía eléctrica	-	-	241	241
Prestaciones laborales	-	-	-	3,284
Cuota patronal IGSS	-	-	-	1,362
Costo directo	-	-	65,974	73,870
Producción de puertas de metal	-	-	180	180
Costo unitario	-	-	366.52	410.39

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

Al analizar los costos de carpintería según datos de encuesta y los imputados se refleja una variación, esto se debe a que los pequeños artesanos no consideran el pago de la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día y prestaciones laborales, lo que da como resultado una diferencia de 47.13% de los datos imputados respecto de los encuestados. Por otro lado, los medianos artesanos sí consideran estos pagos, aunque no en su totalidad.

De la misma manera en la elaboración de pan francés y dulce, los pequeños artesanos no consideran el pago de mano de obra por ser de tipo familiar, lo cual se refleja en el costo unitario de cada producto, debido a que según datos de encuesta, el costo del pan francés es de Q. 0.36 e imputados Q. 0.44; lo que representa un 22.22% de aumento del costo unitario, el pan dulce muestra una variación de 16.51% según encuesta en comparación con datos imputados.

La misma situación ocurre con los pequeños y medianos artesanos en la producción de puertas de metal, debido a que no se toma en cuenta el costo por mano de obra, cuotas laborales y prestaciones, lo que genera una variación entre lo encuestado comparado con lo imputado de 16.85% para pequeño artesano y 18.39 para el mediano.

4.2.2 Estado de resultados

Muestra los ingresos que genera la actividad durante un período determinado, por lo general de un año, adicionalmente los costos y gastos en que se incurren para generar esos ingresos. Se tomó como base los precios de venta y la producción proyectada a un año, la diferencia entre los ingresos y egresos muestra la utilidad o pérdida del ejercicio. A continuación se presenta el estado de resultados con datos según encuesta e imputados para la producción de los diferentes productos de la actividad artesanal.

Cuadro 49
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
 (cifras en quetzales)

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Carpintería				
Ventas	162,000.00	162,000.00	1,104,000.00	1,104,000.00
Ropero de pino	162,000.00	162,000.00	-	-
Ropero de maderas finas	-	-	264,000.00	264,000.00
Puertas de maderas finas	-	-	436,800.00	436,800.00
Trincheras de maderas finas	-	-	403,200.00	403,200.00
(-) Costo directo de producción	133,780.02	196,827.56	615,583.45	802,360.24
Ropero de pino	133,780.02	196,827.56	-	-
Ropero de maderas finas	-	-	173,603.65	222,755.20
Puertas de maderas finas	-	-	223,966.68	292,779.48
Trincheras de maderas finas	-	-	218,013.12	286,825.56
Ganancia (pérdida) marginal	28,219.98	(34,827.56)	488,416.55	301,639.76
(-) Costos y gastos fijos	495.36	1,042.34	6,000.00	9,750.00
Utilidad (pérdida) antes del ISR	27,724.62	(35,869.90)	482,416.55	291,889.76
(-) ISR 31%	8,594.63	-	149,549.13	90,485.83
Ganancia (pérdida) neta	19,129.98	(35,869.90)	332,867.42	201,403.93
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	12%	0%	30%	18%
Ganancia neta/costos + gastos	14%	0%	54%	25%
Panadería				
Ventas	417,650.00	417,650.00	-	-
Pan francés	261,950.00	261,950.00	-	-
Pan dulce	155,700.00	155,700.00	-	-

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Costo directo de producción	295,983.86	354,989.30	-	-
Pan francés	188,656.39	229,939.71	-	-
Pan dulce	107,327.47	125,049.59	-	-
Ganancia marginal	121,666.14	62,660.70	-	-
(-) Costos y gastos fijos	16,800.00	51,093.16	-	-
Utilidad antes del ISR	104,866.14	11,567.54	-	-
(-) ISR 31%	32,508.50	3,585.94	-	-
Ganancia neta	72,357.64	7,981.60	-	-
Rentabilidad			-	-
Ganancia neta/ventas netas	17%	2%	-	-
Ganancia neta/costos + gastos	23%	2%	-	-
Herrería			-	-
Ventas	124,800.00	124,800.00	696,000.00	696,000.00
Puertas de metal	124,800.00	124,800.00	270,000.00	270,000.00
Balcones	-	-	126,000.00	126,000.00
Portones	-	-	300,000.00	300,000.00
(-) Costo directo de producción	66,522.23	77,730.68	374,709.14	456,763.66
Puertas de metal	65,522.23	77,730.68	174,229.18	206,276.99
Balcones	-	-	134,505.58	176,616.88
Portones	-	-	65,974.38	73,869.79
Ganancia marginal	58,277.77	47,069.32	321,290.86	239,236.34
(-) Costos y gastos fijos	-	1,300.00	-	17,860.00
Utilidad antes del ISR	58,277.77	45,769.32	321,290.86	221,376.34
(-) ISR 31%	18,066.11	14,188.49	99,600.17	68,626.67
Ganancia neta	40,211.66	31,580.83	221,690.69	152,749.67

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	32%	25%	32%	22%
Ganancia neta/costos + gastos	60%	40%	59%	32%

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

Tanto el pequeño como mediano artesano, obtienen mayor ganancia según datos encuestados, debido a que no contempla todos los costos y gastos que se efectúan en el proceso productivo, como prestaciones laborales, séptimo día, bonificación, entre otros.

Para la producción de muebles de madera, se determinó una diferencia de los datos imputados comparado con los encuestados del 87.51% con respecto a la ganancia neta de los pequeños artesanos y un 39.49 para los medianos artesanos.

En el caso de la panadería, al comparar la ganancia neta de los datos imputados contra los encuestados, se obtiene una diferencia de 88.97%, lo cual evidencia que el panadero cree obtener una ganancia mayor a la ganancia real, esta situación se debe a que los gastos fijos y otros costos no se incluyen dentro del proceso productivo.

En la herrería existe una variación al comparar las ganancias netas según la encuesta contra lo imputado del 21.46% para el pequeño artesano y un 31.10 para el mediano, debido a que los gastos fijos, prestaciones y séptimo día no se incluyen dentro del proceso productivo, lo que provoca que el artesano estime una ganancia mayor a la ganancia real.

4.2.3 Rentabilidad

Para evaluar la rentabilidad de la producción, se utilizaron tres índices financieros: la relación ganancia neta/ventas netas, relación de ganancia neta/costos más gastos y la rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción.

En el cuadro de estado de resultados por tamaño de empresa y producto, que se presentó anteriormente, se aprecia que el pequeño artesano en carpintería

según datos de encuesta obtiene por cada quetzal de ventas, al deducir los costos y gastos, una ganancia neta de Q. 0.12; un 14% de ganancia neta sobre costos más gastos y se obtienen Q. 0.21 por cada quetzal que se invierte en el costo. En los datos imputados no se obtuvo ninguna rentabilidad.

En el caso de los medianos artesanos existe diferencia al comparar datos de encuesta con los imputados, el productor cree tener una rentabilidad mayor, sin embargo para la ganancia neta sobre ventas netas el carpintero cree ganar Q. 0.30 y la realidad indica que solo obtiene una utilidad de Q. 0.18 por quetzal vendido. Para la ganancia neta sobre costos y gastos existe variación, ya que según datos de encuesta gana 54% y los datos imputados muestran que solo tiene una utilidad del 25; se obtienen Q. 0.79 y Q.0.28 por quetzal que se invierte en el costo directo de producción según datos de encuesta e imputados respectivamente.

Para la panadería las cifras determinadas en rentabilidad, según los datos encuestados, aparentan ser atractivas con el 17 y 23%, estos datos en relación a la ganancia neta sobre las ventas y los costos más gastos invertidos. Sin embargo, al compararla con los datos imputados indica que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia del 2% para ambos casos.

Según encuesta, la rentabilidad en la herrería del pequeño y mediano artesano es de 32 puntos porcentuales entre la relación de ganancia y ventas netas, con un 25 y 22% en el mismo orden, para datos imputados o reales.

Para el caso de la ganancia neta sobre costos más gastos en el pequeño y mediano artesano existe una variación del 20 y 27% respectivamente, según datos de encuesta e imputados.

4.2.4 Financiamiento

Es el acto de proporcionar dinero y/o crédito a una empresa o individuo, para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades económicas.

4.2.4.1 Fuentes internas

Este tipo de financiamiento es utilizado por los artesanos del Municipio, conformado por: capital propio, ahorros familiares, mano de obra no remunerada e ingresos provenientes por ventas de la producción anterior.

4.2.4.2 Fuentes externas

Debido a la falta de organización, conocimiento para la obtención de un crédito, altas tasas de interés y lejanía de instituciones crediticias, los artesanos no optan por ser sujetos de crédito, a excepción de la carpintería que recibe ingresos provenientes de los anticipos de clientes.

En el siguiente cuadro, se detallan las fuentes de financiamiento que aplica a los pequeños y medianos artesanos del Municipio.

Cuadro 50
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Fuentes de Financiamiento según Tamaño de Empresa y Actividad
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Tamaño/actividad	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano	429,396	66,890	496,286
Carpintería	66,890	66,890	133,780
Panadería	295,984	-	295,984
Herrería	66,522	-	66,522
Mediano artesano	358,646	631,646	990,293
Carpintería	246,233	369,350	615,583
Herrería	112,413	262,296	374,709
Totales	788,042	698,536	1,486,579

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

Los pequeños artesanos del Municipio, hacen uso del financiamiento interno, no cuentan con asistencia financiera de ninguna institución, prefieren no arriesgar su herramienta como garantía para la obtención de un crédito, a excepción de las carpinterías que es una combinación entre el interno y externo, el primero se obtiene de la venta de los productos y el segundo por medio de anticipos recibidos de las personas que requieren la elaboración del bien.

Los medianos artesanos, en el caso de la carpintería, utilizan financiamiento externo por medio de anticipos que oscilan entre el 50 y 60% del costo del bien requerido por los clientes, mientras que el taller y herramienta, es recibida por herencias familiares, este es un financiamiento interno. En la herrería, el financiamiento interno se obtiene de ventas anteriores para ser invertido en la compra de materiales; el financiamiento externo se obtiene de los proveedores que otorgan un plazo de 15 días para cancelar el valor de las facturas.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en una serie de variables controlables que, al combinarse, permiten satisfacer necesidades de determinado segmento de mercado y son indispensables para el crecimiento económico de toda empresa. Radica principalmente en trasladar un bien o servicio de un lugar a otro.

En esta sección se detalla la comercialización de las principales actividades artesanales del Municipio; como la carpintería, panadería y herrería, las cuales representan ingresos económicos para los productores.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Contiene todas las actividades y estrategias que se pueden implementar para incrementar la demanda y el porcentaje de ventas en una empresa. La conforman cuatro variables que son: producto, precio, plaza y promoción.

Se especifica cada una de las variables de la mezcla de mercadotecnia, en las que se consideran los aspectos más relevantes de cada una, relacionadas con los distintos productos elaborados por los pequeños artesanos.

Tabla 20
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia
Actividad Artesanal
Año: 2011

Actividad	Pequeños artesanos / producto		
	Carpintería (Ropero)	Herrería (Puerta de metal)	Panadería (Pan francés, pan dulce)
Calidad	Los pequeños artesanos utilizan madera de pino para la elaboración de roperos, la cual se caracteriza por ser de uso común en el Municipio.	La calidad de metal que se utiliza en la herrería, es la apropiada.	El pan está elaborado con materia prima de calidad adecuada.
Diseño	Color natural, caoba, vino tinto. Dos puertas o diseños según gusto de cada cliente.	Puertas lisas, con una ventana en la parte superior.	Productos caracterizados por su variedad y sabor.
Embalaje			El embalaje que se utiliza son bolsas plásticas para despacharlo al consumidor final.
Marca			Todas las panaderías tienen un nombre que los identifica y diferencia.
Tamaño	Variado, el estándar es de es de 1.85 metros de altura por 1.5 de ancho.	Puede variar, el estándar es de 2.44 metros alto por 0.91 de ancho	Pan francés: 10 cm. Pan dulce: 5 cm.
Servicios		Entrega e instalación a domicilio.	
Utilidades	Productos utilizados para el hogar, ordenar mejor otros artículos.	Proteger las casas particulares y comercios.	Alimento necesario para personas de toda edad.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Precio			
Actividad	Carpintería (Ropero)	Herrería (Puerta de metal)	Panadería (Pan francés, pan dulce)
Precio de lista	Ropero Q 900.00 Los precios se establecen hasta donde se puedan rebajar (Sombra).	Puertas Q. 1,300.00 Precios establecidos por rebajas (Sombra).	Pan francés Q 0.50 por unidad Pan dulce Q 0.50 por unidad Precios similares a la competencia (Paridad).
Descuentos	Regateo.		
Período de pago	Inmediato.		
Plaza			
Cobertura	Casco urbano, Aldeas y Caseríos (Local).		
Surtidos	Puertas, roperos, trinchantes.	Puertas, balcones y portones de metal.	Pan francés y dulce.
Ubicación	Casco urbano, las ventas las realiza directamente el productor, utilizan vivienda como taller y punto de venta.	Casco urbano, utilizan vivienda como taller de producción y punto de venta.	Casco urbano, aldea Tintón Norte.
Inventario			Se elabora diariamente.
Transporte	No se ofrece servicio de flete, cliente traslada los productos.	Ofrece servicio de traslado de productos que deben ser instalados.	
Logística	El producto se encuentra en taller y cliente lo traslada a domicilio o comercio.	Productor traslada artículos terminados e instala.	El producto se vende al consumidor final en mismo lugar de elaboración.
Promoción			
Publicidad	Solamente se utiliza publicidad de boca en boca por recomendaciones de algunos clientes.		Todas están identificadas con el nombre en la pared y es la única publicidad que se utiliza.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Actividad	Carpintería (Ropero)	Herrería (Puerta de metal)	Panadería (Pan francés, pan dulce)
Venta personal	Las ventas las realiza personalmente el encargado del taller.		El pan se vende personalmente.
Medianos artesanos / producto			
Actividad	Carpintería (Puertas, roperos y trinchantes)	Herrería (Puertas, balcones y portones de metal)	
Calidad	Maderas finas como cedro y caoba, las cuales son de calidad diferenciada y única.	El tipo de metal que se utiliza para la elaboración de los distintos productos, se caracteriza por ser de excelente calidad y resistencia.	
Diseño	Variedad de colores: natural, caoba, vino tinto, de acuerdo a pedidos de diseños de revistas y catálogos.	Puertas y portones lisos, con ventanas, balcones de distintas molduras.	
Marca	Los talleres cuentan con nombre que los identifica y diferencia de los competidores.		
Tamaño	Puertas: 2 metros de alto por 0.85 de ancho. Roperos: 1.85 metros de alto por 1.5 de ancho. Trinchantes: 2 metros de alto por 2 de ancho.	Puertas: 2.44 metros de alto por 0.91 de ancho Balcones: 1.00 metros de alto por 1.00 de ancho Portones: 2.44 metros de alto por 2.73 de ancho	
Servicios	Los productos se entregan a domicilio o en taller cuando necesitan ser instalados.	Entrega e instalación a domicilio.	
Utilidades	Productos útiles para distintos usos en el hogar.	Las puertas, balcones y portones, pueden instalarse y colocarse en casas particulares y negocios.	
Precio			
Precio de lista	Puerta Q 2,600.00 Ropero Q 4,400.00 Trinchante Q 4,800.00 Precios establecidos por rebajas (Sombra).	Puertas Q. 1,500.00 Balcones Q 700.00 Portones Q 5,000.00 Precios establecidos por rebajas (Sombra).	
Descuentos	Regateo.		
Período de pago	Inmediato.		

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Plaza		
Cobertura	Los productos se comercializan en el casco urbano, Aldeas, Caseríos, algunos Departamentos, Municipios aledaños y Ciudad Capital (Local, regional y departamental)	Casco urbano, Aldeas, Caseríos, algunos Departamentos, Municipios, Ciudad Capital (Local, regional y departamental)
Surtidos	Puertas, roperos, trinchantes de madera	Puertas, balcones y portones de metal
Ubicaciones	Casco urbano, aldea El Astillero, lugares donde se encuentran ubicados los talleres que por lo regular son los mismos hogares, no se cuenta con un local aparte para sala de ventas.	Casco urbano, aldea El Socorro. Los talleres se ubican en los hogares de los productores y allí mismo se realizan las ventas.
Transporte	Solo se incluye flete cuando el producto debe instalarse.	Productor traslada producto terminado a ubicación de cliente para instalarlo.
Logística	El productor lleva producto a ubicación de cliente y lo instala.	El producto se encuentra en taller y productor lo traslada.
Promoción		
Publicidad	Se realiza publicidad de boca en boca y rótulos con nombre de taller en la pared. Así mismo, cuentan con página en internet para dar a conocer los productos y con correo electrónico para recibir pedidos, diseños, medidas. Etc.	Se realiza publicidad de boca en boca y rótulos con nombre de taller en la pared.
Venta personal	La característica principal es la prestación de servicios personales en las ventas.	
Promoción de ventas		Una puerta gratis cuando el pedido sobrepasa los Q15,000.00.

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

En cuanto a los pequeños artesanos, se determinó que cada producto que se elabora, contiene diferentes características. La carpintería, la panadería y la herrería, realizan distintas actividades para elaborar los productos, las cuales son fundamentales para establecer el precio.

Los pequeños artesanos tienen únicamente cobertura local y utilizan los hogares como taller y local de ventas. Adicionalmente realizan éstas de manera personalizada, la única publicidad que efectúan es a través de recomendación de clientes. Por ser empresas pequeñas no utilizan promoción de ventas.

En cuanto a los medianos artesanos, la materia prima que se utiliza es de mejor calidad que la que emplean los pequeños artesanos, factor que influye directamente en que los precios de los productos sean más altos. Otro elemento que diferencia cada estrato artesanal, es que los medianos artesanos, principalmente en la carpintería, aprovechan la publicidad, aunque en poca escala, como los rótulos que colocan con el nombre o marca del taller. Así mismo, se ofrece servicio de transporte de productos cuando éste necesita de instalación. Adicionalmente, la cobertura es más amplia ya que abarca el mercado local, regional y departamental.

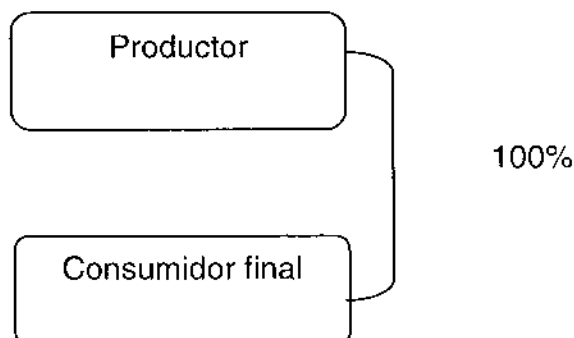
Al igual que los pequeños artesanos en la mediana empresa se realizan ventas personales, sin embargo, la segunda efectúa promociones, aunque no como parte de una estrategia para impulsar las ventas, sí como táctica para mantener los clientes actuales.

4.3.2 Canales de comercialización

Se refiere a los distintos intermediarios por los que pasa el producto, desde el productor hasta que llega al consumidor final.

Se muestra la manera en que se comercializan los productos artesanales del Municipio en la gráfica siguiente:

Gráfica 10
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Canales de Comercialización
Actividad Artesanal
Año: 2011



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

El canal de comercialización que utilizan los pequeños y medianos artesanos es directo, no existen intermediarios y el producto llega del productor al consumidor final, por lo tanto no existen márgenes de comercialización. Situación favorable al considerar que la mayor ganancia la obtienen los mismos productores y no terceros.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En la actividad artesanal que se investigó, se encontraron dos estratos, pequeños y medianos artesanos, ambos cuentan con una estructura organizacional informal, en donde la administración se realiza de forma empírica.

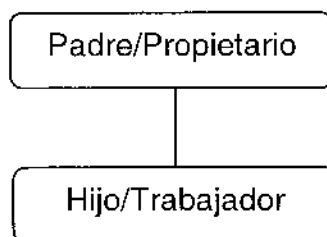
4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

En el estrato de pequeño artesano, la división del trabajo está encabezada por el padre de familia o jefe de hogar, quien realiza la mayor parte de funciones y recibe cierto apoyo de un miembro del grupo familiar en algunos procesos, cuando es necesario.

En el estrato de mediano artesano existe mano de obra asalariada, la línea de mando es directa entre propietario y trabajadores, así como también la administración se lleva a cabo a través de experiencias adquiridas, cada trabajador es responsable de trabajar las tareas asignadas, por lo que existe división del trabajo.

A continuación se presenta la manera en que están organizadas las unidades productivas artesanales:

Gráfica 11
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estructura Organizacional de Unidades Artesanales
Año: 2011



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

Se presenta la estructura organizacional de un taller artesanal, donde el propietario centraliza la toma de decisiones, carecen de manuales de organización, objetivos y políticas definidas.

El sistema organizacional de los pequeños y medianos artesanos es simple o familiar, lineal o militar, por lo que la autoridad, decisiones y responsabilidades se transmiten directamente del jefe de familia y/o propietario a los hijos o trabajadores. Así mismo, en la estructura administrativa, la división del trabajo está dirigida por el padre de familia o propietario, por lo que no existe un proceso administrativo formalmente establecido.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se entiende por empleo la prestación de la actividad física o intelectual que hace una persona a otra, en condiciones de subordinación y por una retribución económica.

La actividad artesanal genera una cantidad significativa de empleos, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 51
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo por Actividad Artesanal
Año: 2011

Actividad	Pequeño Artesano	Mediano artesano	Total
Carpintería	3	13	16
Panadería	5	0	5
Herrería	2	9	11
Total	10	22	32

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

La actividad de carpintería genera un 50% de empleo en relación a las demás actividades artesanales. El resto los crean las actividades de herrería y panadería.

Se determinó la existencia de tres carpinterías, dentro del estrato de mediano artesano y se les remunera diariamente por el trabajo a razón de Q.50.00 a Q.100.00. En la actividad de herrería se determinó que existe una generación de empleo del 34% y la panadería genera un 16.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD PESQUERA

Esta es una actividad que se aprovecha para contribuir con la economía del Municipio y se desarrolla principalmente en la aldea La Barra El Jiote, La Laguna El Comendador y en el Canal de Chiquimulilla además se realiza en mar abierto.

Los principales productos que los artesanos pescan son: la mojarra tipo tilapia, jaiba y camarón, mismos que son aprovechados para la venta dentro del Municipio.

Dentro de este capítulo se analizan los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial, respecto al volumen y valor de producción.

5.1 PRODUCCIÓN PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Esta actividad se identificó dentro de la categoría de pequeños pescadores artesanales debido a varios factores como el tipo de organización, los materiales que se utilizan, la mano de obra, entre otros.

Según el trabajo de campo se determinó que el volumen de la producción alcanza Q.1,170,828.00 anuales, lo cual se destina para la venta en comedores del sector y venta por libra a los visitantes.

5.1.1 Características tecnológicas

Debido a que la mayor parte de pescadores son originarios del Municipio, no cuentan con accesorios y capital de trabajo necesarios para la desarrollar esta actividad.

A continuación se describen las características tecnológicas.

Tabla 21
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Características Tecnológicas
Actividad Pesquera Artesanal
Año: 2011

Características tecnológicas	Pesca
Mano de obra	Familiar, sin división del trabajo.
Capital de trabajo	No pasa de Q1,000.00
Mobiliario y equipo	Lanchas, atarraya y trasmallo
Rendimiento	Subsistencia y alguna utilidad

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

Los pescadores no cuentan con tecnología adecuada, debido a que emplean mano de obra familiar, lancha de remos, atarraya, trasmallo y no se utiliza equipo tecnificado; así mismo se comprobó que no cuentan con apoyo de instituciones que otorguen financiamiento, únicamente emplean los ahorros de ventas anteriores y reinversión de utilidades.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto.

Representa el total de la producción de libras extraídas, el precio al que cada una de estas se vende y la participación en la generación de empleo.

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción.

Cuadro 52
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Actividad Pesquera
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2011

Tamaño de empresa/ producto	Unidad económica	Unidad medida	Volumen	%	Precio Q	Valor Q	%	Generación de empleo
Pequeño artesano				100			100	
Pesca								
Tilapia	1	libra	48,240	48	12.5	603,000	52	15
Camarón	1	libra	22,380	23	15	335,700	29	11
Jaiba	1	libra	29,016	29	8	232,128	19	10
Totales			99,636			1,170,828		36

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

La pesca de mojarra tipo tilapia es la que mayor participación tiene en el valor de la producción con un 52% del total de la actividad, por la preferencia que tiene el consumidor de este producto, luego el camarón y la jaiba con una participación del 29 y 19 % respectivamente.

Por otra parte la pesca de mojarra tipo tilapia, por ser un producto que los habitantes consumen, genera un 42% de empleo del total de los productos de esta actividad, seguida de la pesca de camarón, con un 31% y el resto lo comprende la pesca de jaiba.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS DE LA ACTIVIDAD PESQUERA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

En los estados financieros se reflejan los costos y gastos incurridos por los pescadores, así como la ganancia o pérdida que generan, así como la rentabilidad obtenida en cada uno de los productos.

5.2.1 Costo directo de producción

Varían con relación al volumen de producción; está conformado por materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción.

Cuadro 53
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Costo Directo de Producción
Tamaño de Empresa y Producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Mojarra tipo tilapia		Camarón		Jaiba	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Mano de obra	114,660	151,263	84,084	110,926	76,440	100,842
Pescadores	114,660	114,660	84,084	84,084	76,440	76,440
Bonificación incentivo	-	14,994	-	10,996	-	9,996
Séptimo día	-	21,609	-	15,847	-	14,406
Costos indirectos variables	22,500	80,083	5,500	47,741	15,000	53,405
Cuota patronal IGSS	-	15,903	-	11,662	-	10,602
Prestaciones laborales	-	41,630	-	30,529	-	27,753
Trasmallo	22,500	22,500	-	-	15,000	15,000
Ataraya	-	-	5,500	5,500	-	-
Bolsas de plástico	-	50	-	50	-	50
Costo directo de producción	37,160	231,346	89,584	158,667	91,440	154,247
Total Libras de producción	48,240	48,240	22,380	22,380	29,016	29,016
Costo directo de producción por libra	2.84	4.80	4.00	7.09	3.15	5.32

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

Para establecer el costo de producción de esta actividad, se toman en cuenta la mano de obra la cual se calcula sobre el sueldo mínimo y dentro de los costos indirectos variables se registran las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, atarraya, trasmallo y bolsas de plástico. Se observó una variación significativa en los tres productos entre los datos según encuesta e imputados porque los pescadores emplean mano de obra familiar y no registran las prestaciones que establece la ley.

5.2.2 Estado de resultados

Para determinar los resultados de la actividad, se toma en cuenta los costos y gastos del período que es de un año, los ingresos por ventas y de la resta de estos, se obtiene la ganancia o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 54
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estado de Resultados por Tamaño Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Mojarra tipo tilapia		Camarón		Jaiba	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Pesca pequeño artesano						
Ventas	603,000	603,000	335,700	335,700	232,128	232,128
(-) Costo directo de producción	137,160	231,346	89,584	157,667	91,440	154,247
Ganancia (pérdida marginal)	465,840	371,654	246,116	178,033	140,688	77,881
(-) Costos y gastos fijos	-	2,800	-	2,053	-	2,867
Utilidad (pérdida) antes del ISR	465,840	368,854	246,116	175,980	140,688	75,014
(-) ISR 31%	144,410	114,345	76,296	54,554	46,613	23,254
Ganancia neta	321,430	254,509	169,820	121,426	97,075	51,760
Rentabilidad						
Ganancia neta /ventas netas	53%	42%	51%	36%	42%	22%
Ganancia neta /costos + gastos	234%	109%	190%	76%	106%	33%

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

La venta de mojarra tipo tilapia refleja una variación de la ganancia neta de Q.66,920 entre datos según encuesta e imputados, en la venta de camarón la ganancia que reflejan los datos según encuesta es superior en un 14% comparado con imputados, mientras que en la venta de jaiba según encuesta existe una diferencia de Q. 45,315.00 superior a la ganancia que reflejan los datos imputados.

Es importante mencionar que el volumen de la producción varía debido a las condiciones climatológicas.

5.2.3 Rentabilidad

Se utilizaron dos índices financieros: la ganancia neta sobre ventas y la ganancia neta sobre costos y gastos.

La relación ganancia neta sobre ventas netas muestra el siguiente comportamiento de rentabilidad por cada quetzal invertido, entre datos según encuesta e imputados respectivamente; para la venta de mojarra tipo tilapia Q. 0.53 y Q. 0.42, camarón Q. 0.51 y Q. 0.36 y para la jaiba Q. 0.42 y 0.22.

Las ventas de mojarra tipo tilapia según encuesta, por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 2.34 mientras que los datos imputados reflejan una ganancia inferior en Q. 1.25 en la relación ganancia neta entre costos y gastos.

La rentabilidad que genera la venta de camarón según datos de encuesta es de Q. 1.90 por cada quetzal invertido en costos y gastos.

En cuanto a la rentabilidad que se obtiene de la venta de jaiba existe una variación de Q. 0.73 entre datos según encuesta e imputados.

5.2.4 Financiamiento

Constituye uno de los factores fundamentales para llevar a cabo cualquier actividad productiva, en la búsqueda de beneficio para quien la ejecutará, debido a que con este elemento se obtendrán materias primas, pago de mano de obra y cubrir cualquier otra clase de costos.

A continuación se detalla el financiamiento por tamaño de empresa y producto.

Cuadro 55
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Producción Pesquera
Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Tamaño/ Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeña			
Mojarra tipo tilapia	22,550	-	22,550
Camarón	5,550	-	5,550
Jaiba	15,050	-	15,050
Totales	43,150	-	43,150

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

Las fuentes de financiamiento que se utilizan en esta actividad son internas, provenientes del ahorro familiar; el producto que representa mayor inversión es la pesca de mojarra tipo tilapia con un 52%, respecto al total de la producción, el cual se obtiene de la reinversión de utilidades obtenidas y la comercialización del producto.

5.3 COMERCIALIZACIÓN PESQUERA ARTESANAL

En esta sección se presenta la forma en que el producto llega desde el pescador hasta el consumidor final en el Municipio.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

En este apartado se desarrollan los cuatro elementos de la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción; los cuales al aplicarlos eficientemente a través de estrategias para la comercialización, generan beneficios económicos para la unidad productiva.

A continuación se presentan las principales características de cada una de las variables anteriores, relacionadas con la pesca artesanal.

Tabla 22
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Mezcla de Mercadotecnia
Actividad Pesquera Artesanal
Año: 2011

Producto			
Actividad	Mojarra	Camarón	Jaiba
Calidad	Los pequeños pescadores utilizan <i>trasmallos y atarrayas</i> , las cuales se caracterizan por ser de uso común en el sector.		Se utilizan <i>trampas</i> , elaboradas con malla de alambre galvanizado.
Diseño	Tipo Tilapia	Blanco, camellón, café, rojo, tigre, entre otros.	Criolla
Envase	Bolsas plásticas para la venta.		
Tamaño	Varía entre los 20 y 45 centímetros, con un peso aproximado de 0.5 a 1 libra.	Está entre 3 a 10 centímetros, con un peso entre 12 a 20 gramos.	Varía entre 10 a 15 centímetros
Servicios	Venta de puerta en puerta.		
Utilidades	Producto necesario para el consumo, como una fuente significativa de nutrientes.		

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Precio			
Precio de lista	Q.12.50 por libra. Se mantienen igual a la competencia. (Paridad).	Q15.00 por libra. Se mantienen igual a la competencia. (Paridad).	Q.8.00 por libra. Se mantienen igual a la competencia (Paridad).
Período de pago	Inmediato		
Plaza			
Actividad	Mojarra	Camarón	Jaiba
Cobertura	Casco urbano, Aldeas y Caseríos (Local)		
Surtidos	Mojarra tipo Tilapia	Camarón tipo blanco, camellón, café, rojo, tigre, entre otros.	Jaiba tipo criolla.
Ubicación	En la aldea Barra El Jiote, Laguna El Comendador. Las ventas las realiza directamente el pescador, de casa en casa y ventas informales a orilla de carretera.		
Logística	El pescador traslada el producto desde la unidad productiva al domicilio del consumidor y puntos de venta en carreteras.		
Promoción			
Publicidad	Solamente se utiliza publicidad de boca en boca por recomendaciones de algunos clientes, aunque no existe ninguna publicidad en medios masivos o alternativos.		
Venta personal	Las ventas las realizan directamente los pescadores.		

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

Cada producto contiene diferentes características. Tanto para la extracción de pescado, camarón jaiba, se realizan distintas actividades. A pesar que cada producto tiene diversas cualidades, se pueden utilizar similares elementos de la mezcla de mercadotecnia para ponerlos a disposición del consumidor y la única

variante entre ellos es el precio por libra, los cuales dependen del tamaño del producto y en ocasiones de la demanda.

Todos los pescadores artesanales tienen únicamente cobertura local. Adicionalmente realizan las ventas personalizadas, la única publicidad que se utiliza es mediante la recomendación de clientes. Por ser empresas pequeñas no realizan promociones de ventas.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Al realizar la investigación se determinó que dentro del Municipio únicamente existe el pequeño artesano.

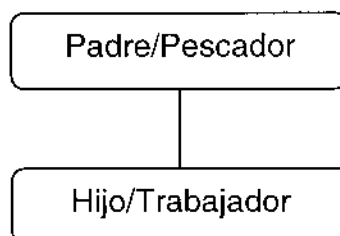
5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

El tipo de organización para estos productos es familiar, el jefe de hogar e hijos son quienes participan en la misma; las actividades se realizan de manera informal, basándose generalmente en la experiencia, la cual se transmite de generación en generación.

El proceso de extracción de los productos de la actividad pesquera no es complejo, por lo que no existe división de trabajo.

A continuación se detalla la estructura organizacional de la actividad pesquera:

Gráfica 12
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Estructura Organizacional Actividad Pesquera Artesanal
Año: 2011



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

La forma en la que están organizados los pescadores artesanales se limita al grupo familiar. La toma de decisiones y las responsabilidades están centralizadas en el jefe de hogar dentro de esta actividad, mientras que el hijo realiza las actividades asignadas por el padre de familia en el proceso y venta de los productos, lo que desarrolla un sistema organizacional de tipo lineal o militar.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad de pesca artesanal contribuye a la generación de empleo e ingresos para los habitantes del Municipio.

A continuación se muestra la cantidad de empleos que genera esta actividad.

Cuadro 56
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Generación de Empleo Actividad Pesquera Artesanal
Año: 2011

Producto	Generación de Empleo
Mojarra tipo tilapia	15
Camarón	11
Jaiba	10
Total	36

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

La extracción de mojarra tipo tilapia, camarón y jaiba, representan un 42, 31 y 27% respectivamente, del total de empleos de esta actividad, lo que refleja mayores oportunidades de desarrollo y mejorar el nivel de vida de los pobladores.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

Representa la actividad comercial y de servicios que posee el Municipio en cuanto a la compra y venta de productos, constituye una rama importante en la economía de la comunidad. Este tipo de actividades son importantes para satisfacer las necesidades básicas de la población.

El Municipio cuenta con diferentes actividades económicas de comercio y servicio que generan fuentes de empleo que contribuyen al desarrollo socioeconómico.

6.1 COMERCIOS

Las principales actividades económicas del sector comercio en el Municipio se describen a continuación.

6.1.1 Tiendas o pulperías

Son pequeñas unidades comerciales que venden al menudeo productos de primera necesidad a los consumidores finales. Se determinó que existen 55 tiendas que actualmente se encuentran en funcionamiento. Éste tipo de comercios representan la única forma de abastecimiento de productos enlatados, frutas, verduras y lácteos para la población, adicionalmente se genera una cantidad importante de empleos.

6.1.2 Librerías

Se identificaron dos establecimientos de esta categoría ubicados en el casco urbano. Éstos se encargan de abastecer principalmente las necesidades de la población en cuanto a papelería, útiles, lápices, lapiceros, cuadernos,

cuadernillos, que en su mayoría se adquieren principalmente por estudiantes y maestros del Municipio.

6.1.3 Expendio de bebidas alcohólicas

Son pequeños locales dedicados a la venta y distribución de bebidas alcohólicas. De este tipo de comercios se ubicaron siete, los que comúnmente se conocen como cantinas.

6.1.4 Comedores

Existen en el pueblo alrededor de 10 comedores dedicados específicamente a la preparación de comidas cotidianas, que ofrecen desayunos, refacciones, almuerzos y cenas. Éstos se ubican en su mayoría alrededor del parque municipal.

6.1.5 Farmacias

Existen cinco en el casco urbano, esta situación provoca dificultades a los habitantes en las Aldeas y Caseríos por no tener acceso a medicamentos en el momento necesario. Muchas veces estos comercios no se encuentran surtidos y los pobladores se ven en la necesidad de adquirir los productos fuera del Municipio y en ocasiones a un alto costo.

6.1.6 Ferreterías

Se determinó que existen dos y se ubican en el casco urbano, la principal ofrece diversidad de materiales para la construcción, así como herramientas y utensilios.

6.1.7 Carnicerías

Existen cuatro establecimientos de esta actividad, en los cuales se comercializa carne de res, cerdo, pollo y algunos embutidos que en ocasiones los preparan

los mismos propietarios de los comercios. Se ubican en el casco urbano y abastecen principalmente a los pobladores de ésta área.

En este tipo de comercios se destazan las reses cada quince días, por lo que el abastecimiento es insuficiente y la población se ve en la necesidad de acudir a otros Municipios cercanos como Moyuta y Chiquimulilla para adquirir estos productos.

6.1.8 Gasolinera

Existe una y se ubica en el kilómetro 142 de la CA-2, en jurisdicción de aldea El Garrobo. Es el único comercio que abastece a la población para realizar las distintas actividades cotidianas y productivas que requieren el uso de un medio de transporte.

6.1.9 Tortillerías

Existen 15 tortillerías distribuidas en el casco urbano, abastecen a la población durante los tres tiempos de comida. Este tipo de comercios causa daño al medio ambiente debido a que en algunos se emplea leña para elaborar las tortillas, lo que genera deforestación al utilizarla.

6.1.10 Heladería

Existe un establecimiento que se dedica a la venta de estos productos, a pesar de contar con gran demanda por el clima del lugar. Los productos son accesibles para la población debido al bajo costo.

6.1.11 Zapatería

A pesar de la necesidad que tiene la población de este tipo de productos, existe un local que se dedica a la venta de éstos y se ubica dentro del área urbana del Municipio, a donde acuden los pobladores de las Aldeas y Caseríos.

6.1.12 Expendio de gas

Existe un establecimiento que se encarga del abastecimiento de este tipo de producto para toda la población, principalmente del casco urbano, lugar donde se ubica el mismo, lo cual no causa mayor inconveniente a los habitantes de las Aldeas porque en su mayoría cocinan con leña. Sin embargo, este expendio no es suficiente para cubrir la demanda, debido a que en época de lluvia se dificulta el transporte del producto por el mal estado de las vías de acceso.

6.1.13 Almacén de electrodomésticos

Existe un almacén que genera empleo a dos personas que lo atienden, éste cubre un pequeño porcentaje de la demanda del área urbana y rural. Los principales productos que se comercializan son electrodomésticos para el hogar tales como: estufas, refrigeradoras, lavadoras, televisores, equipos de sonido, ventiladores, entre otros.

6.1.14 Agroveterinarias

La mayoría de la población se dedica a la agricultura y a la actividad pecuaria, quienes tienen a su disposición tres comercios de éstos donde acuden para adquirir los insumos necesarios como agroquímicos, fertilizantes y vacunas entre otros.

6.1.15 Tienda de conveniencia

Es un establecimiento que ofrece servicio las 24 horas, se ubica sobre la carretera principal en el kilómetro 142 de la aldea El Garrobo, en el cual se vende diversidad de productos para el consumo, como alimentos enlatados, agua pura, jugos, gaseosas, entre otros y cuenta con el servicio de un cajero automático para toda la población.

6.2 SERVICIOS

Se prestan distintos servicios con fines lucrativos que satisfacen las necesidades de la población, esto contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades, a continuación se describen los distintos servicios que se prestan en el Municipio.

6.2.1 Molinos de nixtamal

En el casco urbano se ubican los cuatro molinos y funcionan con energía eléctrica, pero en caso de que exista un corte de energía uno de éstos tiene la opción de funcionar con motor de diesel.

6.2.2 Turicentros

Operan dos negocios con instalaciones acuáticas, uno se ubica en la aldea El Sitio y el otro en la orilla del casco urbano; los cuales cuentan con piscinas y juegos acuáticos. Dichos centros tienen como finalidad la recreación familiar, donde acuden los habitantes de la mayoría de centros poblados, principalmente en época de verano.

6.2.3 Café internet

Para toda la población del Municipio, hay disponible un local que brinda este servicio. El horario de atención al público es de lunes a domingo, las personas que lo demandan son estudiantes, así como algunos catedráticos.

6.2.4 Colegios privados

Existen dos establecimientos privados, en uno se imparte educación a nivel diversificado, que ofrece las carreras de Magisterio y Perito Contador, mientras que el otro establecimiento se cubre el nivel primario. Estos centros son una fuente importante para la generación de empleo y para la economía, debido a que generalmente contratan maestros del Municipio.

6.2.5 Barberías

Los servicios que se prestan en estos locales comprenden el corte y tratamiento de cabello, para lo que se utilizan accesorios de tipo manual y eléctrico. Se cuenta con tres barberías dentro del casco urbano, las cuales generan empleo a tres familias.

6.2.6 Academias de mecanografía

Existen tres academias que imparten cursos libres y básicos. Dos se localizan en el casco urbano y la otra en la aldea El Sitio, en esta última asisten estudiantes de comunidades vecinas a la Aldea, como Sunzapote, La Sincuya, Los Nacimientos, Potrerillos y Las Delicias.

6.2.7 Fotocopiadoras

Se observó la existencia de tres fotocopiadoras, una se encuentra en el interior del café internet, las otras dos se ubican frente al parque del Municipio y en la entrada del pueblo. Los principales servicios que éstas ofrecen son fotocopias sencillas, ampliaciones y reducciones, en blanco/negro y a colores.

6.2.8 Hospedaje

Se localiza un establecimiento en el casco urbano, que cuenta con 12 habitaciones y se encuentra en funcionamiento desde hace 16 años. Es un negocio familiar en el que trabajan cinco integrantes. El principal servicio que se presta es el alojamiento de visitantes al Municipio y alimentación, los cuales se pagan por día, ó según acuerdo con el cliente.

6.2.9 Funerarias

En el casco urbano se encuentra un negocio que brinda servicios funerarios, tales como: preparación de cadáveres, venta de ataúdes y alquiler de instalaciones para realizar la velación. Éste es el único centro en el Municipio.

6.2.10 Correos

Una de las oficinas se ubica a un costado de la Policía Nacional Civil, el horario de atención al cliente es de lunes a viernes, de 8:30 am a 12:00 horas y 1:30 pm a 5:00 pm y los días sábados de 9:00 am a 12:00 horas. La otra a una cuadra del parque municipal. Se ofrecen los servicios de: envío de telegramas, encomiendas y cartas, tanto dentro como fuera del país.

6.2.11 Clínica dental

Desde hace trece años existe dentro del Municipio una clínica dental, la cual presta servicios de limpieza, rellenos, extracción de muelas, ortodoncia y elaboración de prótesis.

6.2.12 Clínica médica general

Se cuenta con un médico particular, que ubica su clínica dentro del casco urbano, la cual no tiene horario de atención definido.

Debido a la falta de recursos del centro de salud para brindar el servicio, los pobladores prefieren trasladarse al municipio de Chiquimulilla para ser atendidos por médicos particulares.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el siguiente cuadro se presenta el número de personas beneficiadas al emplearse en los diferentes negocios comerciales y oferentes de servicios.

Cuadro 57
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Cantidad de Establecimientos de Comercio y Personas Empleadas
Año: 2011

Actividad	Cantidad	No. Empleados
Tiendas o pulperías	55	80
Librerías	2	2
Expendios de bebidas alcohólicas	7	8
Comedores	10	15
Farmacias	5	5
Ferreterías	2	2
Carnicerías	4	4
Gasolinera	1	4
Tortillerías	15	18
Heladería	1	1
Zapatería	1	1
Expendios de gas	1	2
Almacén de electrodomésticos	1	1
Agroveterinarias	3	3
Tienda de conveniencia	1	6
Total	109	152

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

El comercio que más unidades tiene son las tiendas o pulperías, las cuales representan 80 empleos, seguido por las tortillerías y herrerías. Los comercios son muy escasos debido a que carecen de un mercado que abastezca de los principales productos a la población.

A continuación se detalla la cantidad de servicios que existen en el Municipio.

Cuadro 58
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Cantidad de Establecimientos de Servicios y Personas Empleadas
Año: 2011

Actividad	Cantidad	No. Empleados
Molinos de nixtamal	4	5
Turicentros	2	8
Café internet	1	1
Colegios privados	2	6
Barberías	3	3
Academias de mecanografía	3	5
Fotocopiadoras	3	3
Hospedaje	1	5
Funeraria	1	2
Correos	2	3
Clínica dental	1	1
Clínica médica general	1	1
Total	24	43

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

El 90% de los negocios utilizan mano de obra familiar. Exclusivamente las tiendas generan fuentes de trabajo, aunque estos requieren de mano de obra no calificada. En total en el Municipio únicamente existen 24 establecimientos de servicios, los cuales son insuficientes para cubrir la demanda, tanto de los pobladores del lugar como de los visitantes.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

En este capítulo se analizarán los distintos tipos de amenazas, riesgos y vulnerabilidades naturales, socio-naturales y antrópicos a los que está expuesto el Municipio. Así mismo se muestran las matrices en las cuales se describen las causas, efectos y las principales comunidades que las padecen.

Por otro lado, se determinó que han existido diferentes tipos de catástrofes de distintas clases, los cuales se mostrarán en el historial de desastres.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Es importante que los habitantes del Municipio y las autoridades conozcan e identifiquen los riesgos a las que están expuestas las comunidades, para tomar acciones que permitan prevenir o reducir el impacto y el daño que puedan causar a los pobladores. A continuación se detallan los diferentes tipos de riesgos que se presentan en las comunidades.

7.1.1 Naturales

Son los que se producen por la fuerza de la naturaleza, lo que causa daños y pérdidas en la población. Los principales riesgos a los que se enfrenta el Municipio son: sismos, lluvias torrenciales, sequías, plagas y tormentas tropicales.

7.1.2 Socio-naturales

Tienen su origen en la naturaleza, generalmente son provocados por las acciones del hombre, representan un problema particular por el impacto que tengan en la comunidad.

7.1.3 Antrópicos

Se atribuyen directamente a la acción del hombre sobre la naturaleza y la población, ponen en grave peligro la calidad de vida. Entre estos se encuentran los incendios forestales, delincuencia y contaminación por falta de tratamiento de desechos sólidos.

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En ella se identifican los distintos riesgos a los que está expuesta la población.

Por lo anterior, se presentan los diferentes riesgos del Municipio.

Tabla 23
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Matriz de Riesgos
Año: 2011

Tipo de riesgos	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Sismos/temblores	Cabecera Municipal, Tintón Sur, El Socorro, El Sitio, Sunzapote Sur, La Estancia, Astillero, El Porvenir, La Mocha, Potrerillos, Las Marías, Los Nacimientos, San Luis La Danta, Oquendo, San Antonio, El Arco, Salitrillo y Laguna El Comendador.
	Lluvias torrenciales	Tintón Sur, El Sitio, Salitrillo, El Jobo, Astillero, Santa Emilia, Oquendo, El Socorro, El Porvenir, La Mocha, Sunzapote Sur, La Estancia, San Antonio, Cabecera Municipal, Laguna El Comendador y San Luis La Danta.
	Tormenta tropicales	El Sitio, El Jobo, Potrerillos, Astillero, Salitrillo, El Socorro, San Antonio, La Mocha, Los Nacimientos y San Luis La Danta.
Socio-naturales	Plagas de insectos	Sunzapote, El Socorro, El Sitio, La Mocha, El Arco, Potrerillos, Astillero, Los Nacimientos, La Sincuya, Las Mesetas, El Porvenir, Santa Emilia, San Antonio y San Luis La Danta.
	Inundaciones	La Estancia, Salitrillo, El Jobo, El Socorro, Las Pilas, San Antonio, Barra El Jiote, Astillero, La Mocha, Tintón Sur, Tintón Norte, El Jobito, Santa Emilia, San Luis La Danta, Laguna El Comendador y Sunzapote.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Tipo de riesgos	Riesgo	Centro poblado
	Desbordes	La Estancia, Salitrillo, El Jobo, El Socorro, Las Pilas, Barra El Jiote, San Luis La Danta, La Mocha, Tintón Sur, Tintón Norte, El Jobito, Santa Emilia, Oquendo, Las Mesetas, Astillero, Laguna El Comendador y Sunzapote.
	Epidemias	La Estancia, Salitrillo, El Jobo, El Socorro, Las Pilas, Barra El Jiote, San Luis La Danta, La Mocha, Tintón Sur, Tintón Norte, El Jobito, Santa Emilia, Oquendo, Las Mesetas, Cabecera Municipal, Astillero, Laguna El Comendador y Sunzapote.
	Erosión de suelos	Tintón Sur, La Mocha, Oquendo, El Porvenir, Laguna El Comendador y El Sitio.
	Derrumbes	Laguna El Comendador, Los Nacimientos y Las Mesetas.
Antrópicos	Desempleo	En todo el Municipio existen escasas fuentes de trabajo.
	Deforestación	Tintón Sur, La Mocha, Oquendo, El Porvenir, Laguna El Comendador y El Sitio.
	Contaminación de agua	El Sitio, Tintón Sur, El Socorro, El Astillero, San Antonio y Laguna El Comendador.
	Desnutrición	Tintón Sur, El Socorro, El Sitio, El Porvenir, La Sincuya, Los Nacimientos, El Arco, San Luis La Danta, Las Marías, La Mocha, San Antonio y Santa Emilia.
	Hambruna	La Estancia, Vista Hermosa, San Luis La Danta, El Sitio, Tintón Sur, La Mocha, Porvenir, Los Nacimientos y Laguna El Comendador.

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

Las lluvias torrenciales representan el principal riesgo de tipo natural que afronta la población, las cuales se caracterizan por presentar una precipitación anual que fluctúa entre 1,240 y 1,370 milímetros. Esto provoca el crecimiento de ríos e inundaciones en los lugares más vulnerables, situación que ocasiona que gran parte del Municipio quede incomunicado, lo que genera consecuencias económicas debido a la pérdida de cosechas y al daño que causa en las vías de acceso.

Por otro lado, los principales riesgos socio-naturales que afectan a los habitantes son las inundaciones y los desbordes, situación que se genera por las condiciones geográficas del área en estudio.

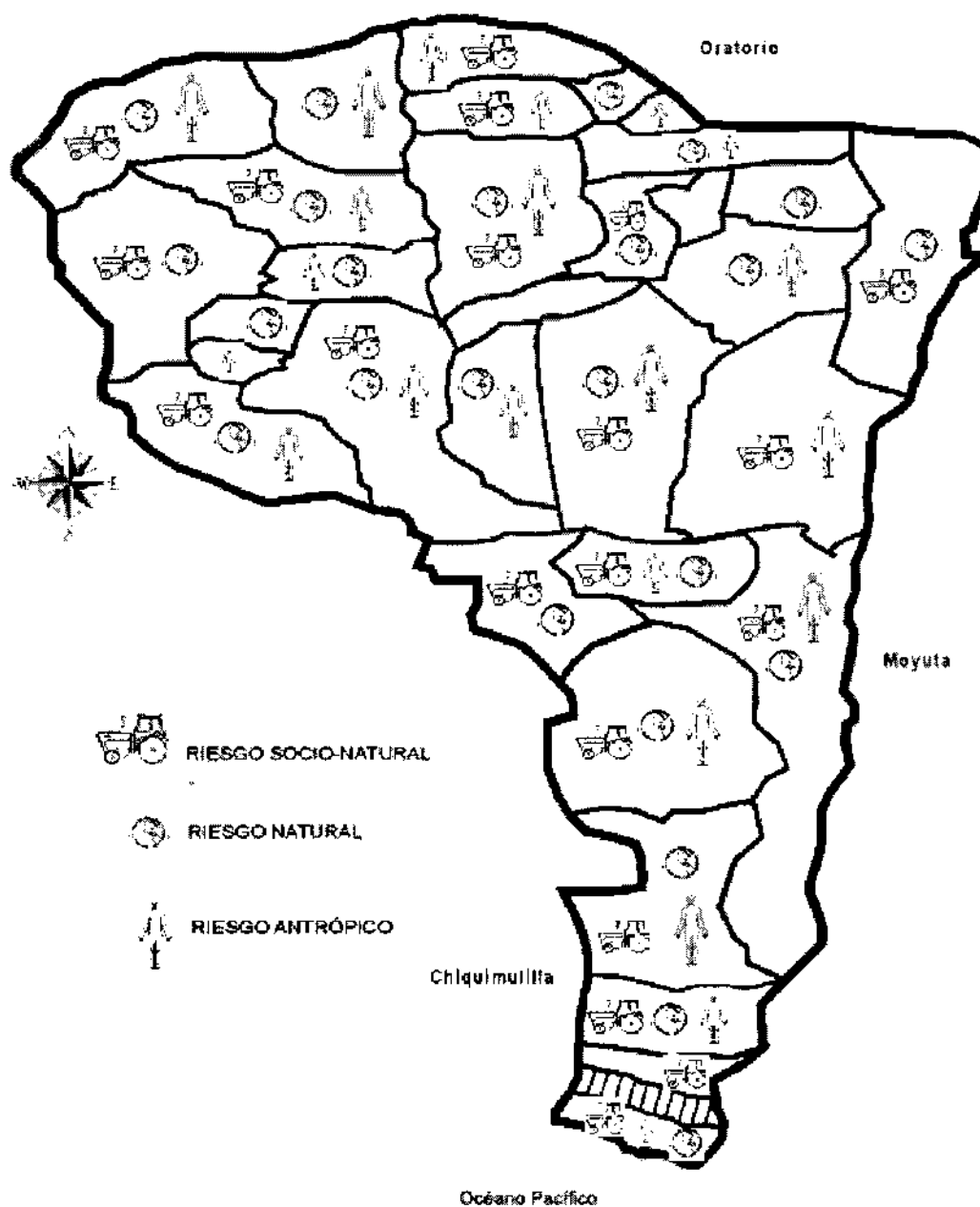
Cabe mencionar que el desempleo constituye el riesgo antrópico que causa gran impacto a la población, por lo tanto, merma las oportunidades de desarrollo en la comunidad, éste fenómeno surge por la condición cultural y el bajo nivel académico de los habitantes.

7.1.5 Mapa de riesgos

En éste se identifican gráficamente los distintos riesgos a los que está expuesta la población de determinado lugar.

A continuación se muestran los riesgos que afectan a la unidad de investigación.

Mapa 9
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Riesgos del Municipio
Año: 2011



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

A través de la investigación de campo realizada en los diferentes centros poblados, se verificaron las distintas clases de riesgos a los que se enfrenta la población, las mismas están identificadas en el mapa anterior; es importante mencionar que dichos riesgos, afectan de varias maneras a los habitantes, esto según la localización y condiciones de vida en la que se encuentran.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Es una serie de factores y características externas e internas existentes en una comunidad, el resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

7.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Seguidamente se presentan las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.

Tabla 24
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Comunidad
Ambientales/ Ecológicas	Contaminación del agua	Enfermedades gastrointestinales, olores desagradables, provoca muerte de plantas y animales.	El Sitio, Tintón Sur, El Socorro, El Astillero, San Antonio y Laguna El Comendador.
	Erosión de suelos	Sequia, escasez de alimentos, deforestación, disminución de flora y fauna, pérdida progresiva de la fertilidad y reducción de la humedad ambiental aportada por la vegetación.	Potrerillos, Tintón Sur, El Sitio y Laguna El Comendador.
	Deforestación	Pérdida de bosque, difícil absorción del agua, disminución de la purificación del aire, disminución de lluvia en la localidad e inundaciones.	Tintón Sur, La Mocha, Oquendo, El Porvenir, Laguna El Comendador y El Sitio.
	Nula rotación de cultivos	Disminución de la fertilidad del suelo donde se cultiva, poca retención de humedad, pérdida irreparable del suelo.	Todo el Municipio.
	Quema de basura	Pérdida de la fertilidad del suelo donde se cultiva, contaminación del ambiente, calentamiento global, daños a la capa de ozono y contaminación del agua por medio de las partículas que viajan en el aire.	Todo el Municipio.
	Incendios	Pérdida de flora y fauna, pérdida de la fertilidad del suelo donde se cultiva y pérdida definitiva de los suelos.	El Sitio, El Socorro y El Astillero.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Comunidad
Ambientales/ Ecológicas	Contaminación de ríos, lagos y nacimientos de agua.	Proliferación de moscas y sancudos, enfermedades gastrointestinales, mal olor del agua, epidemias, cambio de color y cambio de temperatura.	El Sitio, Tintón Sur, El Socorro, El Astillero. San Antonio y Laguna El Comendador.
	Terrenos utilizados como pastorales	Terrenos desaprovechados, pérdida de fertilidad de los suelos.	El Socorro, El Astillero y San Antonio.
	Derrumbes	Caminos bloqueados por lodo y piedras que caen sobre los caminos y casas destruidas.	Potrerosillos, Los Nacimientos, Las Mesetas, La Sincuya y Sunzapote.
	Mal uso de los suelos	Pérdida de fertilidad de los suelos mal utilizados y pérdida definitiva de los suelos.	Todo el Municipio.
	Ríos crecidos en invierno.	Inundaciones, desbordes, pérdida de cosechas, de animales y de vidas humanas.	La Estancia, Salitrillo, El Jobo, El Socorro, Las Pilas, San Antonio, Barra El Jiote, Astillero, La Mocha, Tintón Sur, Tintón Norte, El Jobito, Santa Emilia, San Luis La Danta, Laguna El Comendador, Sunzapote y Oquendo.
	Contaminación ambiental	Ríos contaminados por desechos, falta de drenajes, pérdida de suelos para cosechar por su mala utilización y basura tirada por doquier.	Todo el Municipio.
Físicas	Construcciones de lámina	Filtración de agua, exceso de calor, al haber vientos fuertes estos destruyen las casas. Enfermedades gastrointestinales y respiratorias debido a la filtración de agua.	Tintón Sur, Sunzapote, La Sincuya, Sito Sur, Santa Emilia y Las Delicias.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Comunidad
Físicas	Construcciones de caña de bambú	Filtración de agua en tiempo de lluvias, la polilla provoca que se pudra y se derribe, enfermedades respiratorias y gastrointestinales a causa de la filtración de agua.	Tintón Sur, Sunzapote, La Sincuya, Sito Sur, Santa Emilia, Potrerillos y Las Delicias.
	Construcciones de madera	Filtración de agua en tiempo de lluvia, la polilla que destruye la madera, resultado de ello, hace que la misma se caiga, enfermedades gastrointestinales y respiratorias a causa de la filtración de agua.	Tintón Sur, Sunzapote, La Sincuya, Sito Sur, Santa Emilia, Potrerillos y Las Delicias.
	Construcciones de adobe	Concentración de calor en época de verano, en época de lluvia se concentra frío y al temblar sufre daños en su estructura.	Tintón Sur, Sunzapote, La Sincuya, Sito Sur, Santa Emilia, Potrerillos y Las Delicias.
	Caminos en mal estado	Difícil acceso a los centros poblados, poco comercio entre comunidades, los vehículos al querer llegar a los centros poblados se quedan atascados y aislamiento de las comunidades.	Todo el Municipio.
	Falta de alumbrado público	Calles y caminos oscuros, accidentes por la falta de visibilidad.	Todo el Municipio.
	Falta de servicio de extracción de basura	Contaminación visual y ambiental, quema de basura, basureros clandestinos y botaderos en ríos.	Todo el Municipio.
	Falta de drenajes	Enfermedades, epidemias, aguas negras y desechos sólidos a la vista, contaminación visual y ambiental.	Todo el Municipio.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Comunidad
Físicas	Casas construidas en lugares no aptos	Hundimientos y caída parcial o total de las casas, desbordes e inundaciones y destrucción por accidentes viales.	Todo el Municipio.
Económicas	Pocas fuentes de trabajo	Desempleo, desnutrición, bajo desarrollo económico y social, trabajos temporales y salarios bajos.	Todo el Municipio.
	Poco acceso a tierras para cultivar	Subdesarrollo, ingresos bajos, desempleo, desnutrición, trabajos temporales y salarios bajos.	Todo el Municipio.
Sociales	Solo el padre de familia trabaja	Bajos ingresos económicos, mala calidad de vida, desnutrición, subdesarrollo y trabajos temporales.	Todo el Municipio.
	Familias numerosas por falta de planificación familiar	Desnutrición, pobreza, desempleo, subdesarrollo y analfabetismo.	Todo el Municipio.
Educativas	No existe un plan de prevención de riesgos	No saber qué hacer al momento que ocurra algún desastre, pérdidas materiales y de vidas.	Todo el Municipio.
	Poca cultura ambiental	Contaminación del medio ambiente.	Todo el Municipio.
	Escasa afluencia de estudiantes	Analfabetismo, poca educación, pobreza y subdesarrollo.	Todo el Municipio.
Culturales	Falta de promoción cultural	Pérdida de identidad, costumbres y tradiciones.	Todo el Municipio.

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Vulnerabilidades	Causa	Efecto	Comunidad
Políticas	Inexistencia de un plan de prevención de desastres	Mayor impacto al momento que ocurrirán desastres.	Todo el Municipio.
Institucionales	Poca ayuda institucional	Falta de organización productiva y desarrollo, mano de obra poco calificada y salarios bajos.	Todo el Municipio.
Tecnológicas	Falta de implementación tecnológica en actividades económicas	Poca productividad y de baja calidad.	Todo el Municipio.
Ideológicas	Conformismo	Pobreza, analfabetismo, hambruna y subdesarrollo.	Todo el Municipio.
	Adaptación a programas sociales del Gobierno	Pobreza y subdesarrollo.	Todo el Municipio.
	Machismo	Falta de participación y desarrollo de la mujer.	Todo el Municipio.

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

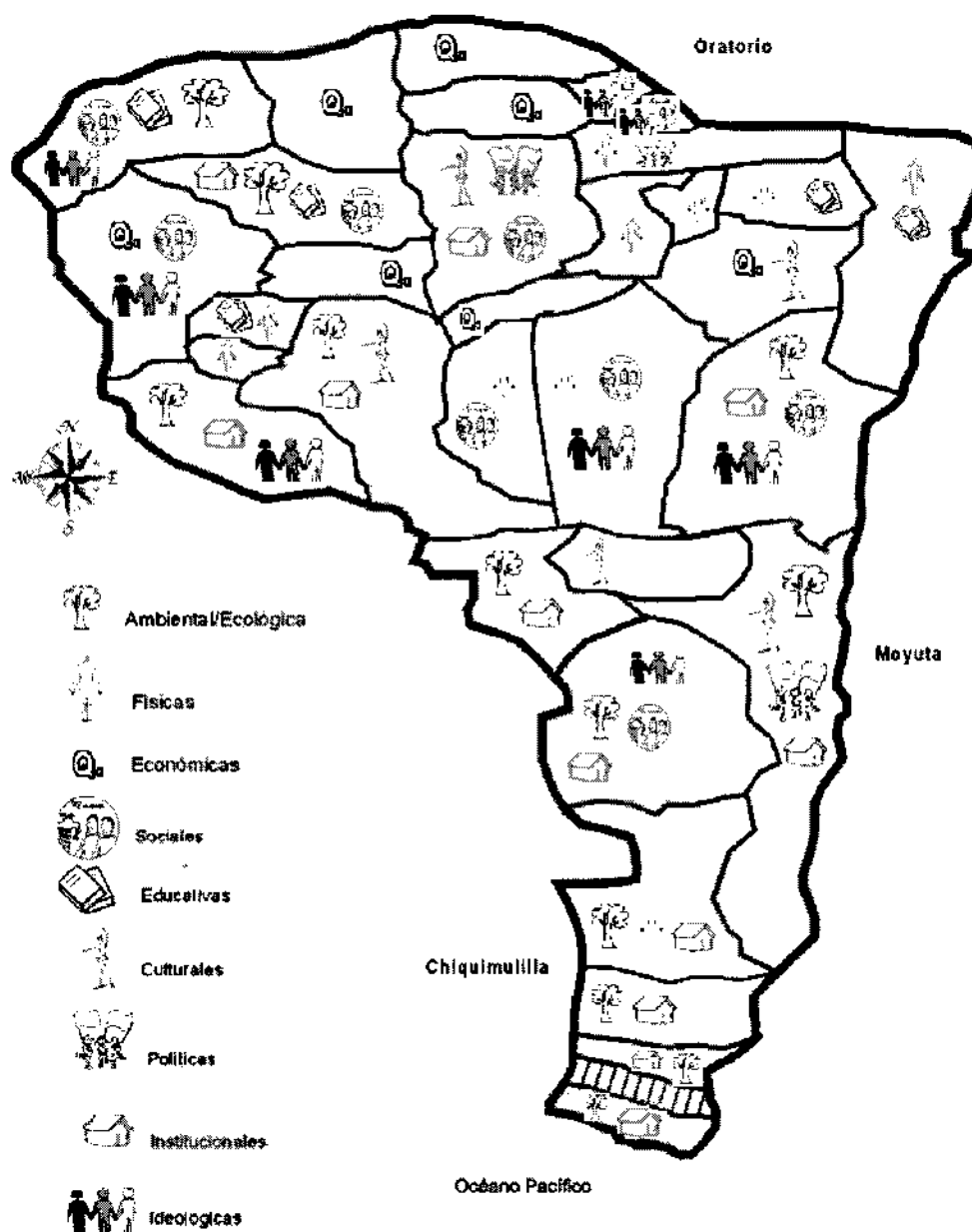
De acuerdo a lo anterior, se observa que en el Municipio existen diversas clases de vulnerabilidades que impiden el desarrollo económico, político, cultural y social de la población, lo cual genera varios efectos negativos en la unidad objeto de estudio: La pobreza se caracteriza por ser la principal consecuencia, así como la falta de oportunidades de desarrollo en las diferentes actividades productivas.

7.2.2 Mapa de vulnerabilidades

Representa las distintas amenazas a las que está expuesta la población, según la ubicación geográfica.

A continuación se presenta el mapa de vulnerabilidades.

Mapa 10
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Vulnerabilidades del Municipio
Año: 2011



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

En cada centro poblado, existen varias clases de vulnerabilidades y amenazas, las cuales van a depender de la ubicación en la que se encuentre la comunidad, entre estas se menciona a: caserío La Mocha, aldea San Luis La Danta, El Socorro y La Estancia, en donde existen inundaciones en época de invierno, debido a las lluvias torrenciales y tormentas tropicales.

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Su importancia, aparte de servir de antecedente en determinados casos, contribuye a definir el factor de amenaza como un componente del riesgo.

Por consiguiente se detalla el historial de desastres ocurridos en el Municipio.

Tabla 25
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Historial de Desastres
Año: 2011

Fecha	Fenómeno	Desastre	Centro poblado	Tiempo de emergencia	Personas afectadas
12/10/2011	Depresión Tropical 12-E	Inundaciones, desbordes de ríos, pérdida de cosechas, muerte de animales y destrucción de casas.	San Luis La Danta, El Salitrillo, El Jobo, San Antonio y El Socorro.	12 días	1,650
28/05/2010	Tormenta Tropical Agatha	Inundaciones, desborde de ríos, pérdida de cosechas, muerte de animales y destrucción de casas.	San Luis La Danta, El Salitrillo, El Jobo, San Antonio y El Socorro.	10 días	1,840
01/10/2005 05/10/2005	Huracán Stan	Lluvias torrenciales, inundaciones, desborde de ríos, muerte de animales, destrucción de casas y pérdida de cosechas.	San Luis La Danta, El Salitrillo, El Jobo, San Antonio y El Socorro.	5 días	1,500
28/10/1998 03/11/1998	Huracán Mitch	Lluvias torrenciales, inundaciones, deslaves, muerte de animales, pérdida de cosechas, desborde de ríos, destrucción de casas y destrucción de carreteras.	San Luis La Danta, El Salitrillo, El Jobo, San Antonio y El Socorro.	6 días	1,500

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

Lo anterior indica que cada fenómeno natural que ocurre en el País, afecta al Municipio de manera significativa, lo que provoca en algunos casos, mayores desastres que en otros. Las catástrofes ocurridas en el año 1998 con el huracán Mitch, ocasionaron pérdidas importantes para los centros poblados afectados, entre las cuales se mencionan las cosechas, las mismas representan en su mayoría el único medio de subsistencia para las familias.

A su vez, los fenómenos siguientes: Huracán Stan, Tormenta Tropical Agatha y Depresión Tropical 12-E, causaron las mismas destrucciones; por otro lado, cabe señalar que cada año las lluvias provocan diferentes tipos de pérdidas, derivado de ello, se establece que los pobladores no cuentan con los medios necesarios para prevenir los efectos que causan los fenómenos.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

"Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar."³³

Se determinó que dentro del Municipio se encuentra diversidad de potencialidades productivas, que de acuerdo a las condiciones climatológicas, edafológicas (suelo, aire, temperatura, ambiente), así como aspectos existentes del mercado, pueden ser explotadas y aprovechadas para mejorar la economía de la comunidad, expandir la producción y generar fuentes de empleo.

Para establecer una potencialidad productiva, la intervención de la población es importante, por lo que se hace necesario fortalecer los conocimientos, aptitudes y destrezas de los participantes, para el adecuado desarrollo y funcionamiento de las nuevas actividades productivas.

La identificación de las potencialidades se efectuó por medio de fuentes bibliográficas, observación directa así como entrevistas realizadas con expertos, las cuales se localizaron en los siguientes sectores: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios.

³³ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. p. 52

8.1 AGRÍCOLAS

La actividad agrícola se constituye como la principal fuente de empleo, por lo cual proporciona medios para mejorar la calidad de vida de la población y provee de alimentos para la subsistencia de los hogares. Se determinó que el Municipio goza de una variedad de suelos con características especiales que pueden ser explotadas, sin embargo por la carencia de recursos y conocimiento de técnicas adecuadas para cultivar otros productos, éstas no son aprovechadas.

A continuación se presentan los productos aptos para cultivar en el Municipio.

Tabla 26
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Potencialidades Productivas Agrícolas
Año: 2011

Producto	Descripción	Lugar
Arroz	"Pertenece a la familia de las Gramíneas. Es el segundo alimento más consumido del mundo. Necesita de zonas templadas y húmedas para crecer. Crecen en albuferas anegadas de agua. Es originario de Asia tropical y de allí se extendió por toda Asia. Se cultiva desde el año 7,000. a.J.C. en China. Llegó a Europa en el año 800 a.J.C. A España lo introdujeron los árabes durante el período de ocupación musulmana y de España llegó a Francia e Italia." ³⁴ Por ser un producto con alto grado nutricional, existe suficiente demanda por los pobladores del Municipio para poder comercializarlo.	La Mocha
Cebolla	"Pertenece a la familia de las liliáceas, es una planta vivaz, bulbosa, que puede alcanzar hasta cuatro palmos de altura, contiene diversos azúcares que resultan muy importantes, ya que realzan sus cualidades condimentarias; asimismo es rica en vitaminas A, B y C, se produce en climas cálidos o templados, entre 18° y 25°." ³⁵ Según volumen de la producción, existe mercado potencial a nivel local y nacional.	San Luis la Danta

continúa en página siguiente...

³⁴ "Euro Residentes" (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de sept. 2012. Disponible en: <http://www.euroresidentes.com/Alimentos/legumbres/arroz.htm>

³⁵ "Red Naturaleza" (en línea). Guatemala. Consultado el 3 de abr. 2012. Disponible en <http://www.rednaturaleza.com/cebolla-%2528allium-cepa%2529-dts1524.htm>

... viene de página anterior

Producto	Descripción	Lugar
Limón	"El limón es un fruto muy rico en vitamina C. Esta riqueza le viene dada por su contenido en ácido ascórbico, que representa casi el 5% de su contenido. Muchos productos farmacéuticos con ácido ascórbico tienen su origen en esta planta." ³⁹ Este cultivo se puede comercializar a nivel regional.	Oquendo y Zunsapote
Sandia	Su nombre científico es: <i>Citrullus lanatus</i> , se cultiva en zonas tropicales, "El desarrollo óptimo lo alcanza a altas temperaturas, temperaturas promedio mayores a 21°C con óptimas de 35°C y máxima de 40.6°C." ⁴⁰ Para el cultivo es necesario que los suelos posean buen drenaje tanto interno como externo. Existe gran demanda de este producto principalmente de hombres y mujeres de las edades comprendidas entre 18 y 45 años.	Salitrillo, Oquendo, San Antonio, Las Pilas, El Jobito, La Estancia
Tomate manzano	"Fruto en baya de la familia de los solanáceas y de nombre científico <i>lycopersicon</i> , su cultivo puede ser anual utilizando el sistema de invernadero. Sus apreciadas cualidades sensoriales y nutricionales como la vitamina A, C y E hacen del tomate, uno de los alimentos más consumidos en la gastronomía, por los múltiples usos culinarios, el clima para su plantación es cálido." ⁴¹ El principal mercado meta son los minoristas ubicados en el municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa.	Oquendo, San Antonio y La Estancia

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

Se considera de gran importancia diversificar la producción agrícola en el Municipio debido a que contribuiría a la economía de los habitantes y mejorar así la calidad de vida. Actualmente se cultivan productos tradicionales como el maíz, maicillo, frijol y ajonjolí, a pesar de contar con suelos y climas favorables para la diversidad de los mismos.

³⁹ "Botánica" (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de sep. 2012. Disponible en <http://www.botanical-online.com/limon.htm>

⁴⁰ "El Cultivo de la Sandia" (en línea). Guatemala. Consultado el 4 de abr. 2012. Disponible en <http://www.zamorano.edu/gamis/frutas/sandia.pdf>

⁴¹ "Alimentación-Sana" (en línea). Guatemala. Consultado el 4 de abr. 2012. Disponible en <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/tomate2.htm>

...viene de página anterior

Producto	Descripción	Lugar
Pepino	Es una especie típica de la zona intertropical, en condiciones normales presenta una considerable vegetación, con tallos poco consistentes y tiernos, que adquieren su mayor desarrollo en las estaciones secas; la planta desarrolla unas raíces abundantes y rastreras, con un crecimiento rápido entre los 30-40 cm. de suelo donde alcanza su mayor densidad. "El pepino cuando se usa al natural es un alimento de fácil digestión, refrescante y recomendable para neutralizar la excesiva acidez." ³⁶ El mercado meta para este producto es la población del Municipio así como los departamentos cercanos.	San Luis la Danta, La Mocha, Las Pilas, El Socorro
Plantas ornamentales	Su cultivo forma parte fundamental de la horticultura, generalmente se producen al aire libre en viveros con protección solar, el principal objetivo es atraer personas que buscan éste tipo de plantas con fines decorativos por las características estéticas y vistosas que poseen las flores, hojas, enredos, entre otros.	El Garrobo
Naranja	"Es un fruto de naranjo dulce, comprende más de 20 especies con frutos comestibles, todos abundantes en vitamina C, flavonoides y aceites esenciales. Poseen un moderado contenido de Vitamina A y complejo B contiene entre otras sales, potasio, calcio, magnesio, fósforo, azufre, sodio y cloro, en cantidades muy pequeñas. La temperatura no debe ser baja, ya que afectaría el desarrollo del cultivo, es decir 13 °C y 30 °C, la más óptima es de 23 °C. Puede comercializarse a nivel local." ³⁷	Potrerosillos y casco urbano
El Coco	Es una palmera monoica de tronco único, con frecuencia inclinada, de 10-20 metros de altura y de 50 centímetros de grosor en la base. Contiene vitaminas C, B1, B2 y PP. Existe mercado objetivo a nivel local y regional "El clima debe estar en torno a los 27°C con variaciones de 7 a 5°C." ³⁸	El Salitrillo, Las Marías y el Jobo

continúa en página siguiente...

³⁶ "Alimentación Sana Alimentos que curan" (en línea) Guatemala. consultado el 22 de oct. 2011. Disponible en: <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/alimentoscuran/pepino.htm>.

³⁷ "Cultivo de Naranja" (en línea) Guatemala. Consultado el 04 de abr. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/citricos/naranja.asp>

³⁸ "Cultivo de Coco" (en línea) GUATEMALA: Consultado el 04 de abr. 2012. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/coco.htm

8.2 PECUARIAS

Debido a la topografía y el clima cálido del Municipio, se puede explotar esta actividad y desarrollar potencialidades que no han sido aprovechadas por los pobladores, lo que permitiría mejorar el desarrollo económico de las familias.

A continuación se presentan las potencialidades pecuarias detectadas.

Tabla 27
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Potencialidades Productivas Pecuarias
Año: 2011

Producto	Descripción	Lugar
Engorde de pavos	El pavo o comúnmente llamado chompipe, se produce únicamente para el consumo familiar, sin embargo se considera que puede explotarse. La crianza del pavo se realiza en extensiones pequeñas de terreno, el clima es el apropiado para el engorde del mismo. Éste se puede comercializar en la capital, restaurantes y supermercados lo que beneficia a los pobladores por la generación de fuentes de empleo.	Aldea El Tintón Norte
Engorde de pelibuey	Es el resultado del cruce entre la oveja y la cabra (ovino y cabrino) son ovejas con pelo de buey. El pelibuey se reproduce cada seis meses, para la alimentación pocas veces requieren de concentrado, el rebaño se alimenta de pastos verdes, lo que favorece el control de malezas, de tal forma que el presupuesto para el engorde no es elevado. El hábitat preferido para estos animales son zonas bajas. Existe demanda potencial de éstos en los municipios cercanos por parte de propietarios de fincas.	Aldea El Socorro, casco urbano
Engorde de patos	La crianza y engorde de patos no requiere de gran inversión y en el Municipio los habitantes gustan de comer este tipo de aves. Para su producción se necesita de corrales no muy extensos regularmente de 4 x 5 mts. y recipientes para el almacenamiento	Aldea El Sitio, Las Marías, casco urbano

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

Las potencialidades descritas anteriormente son algunas de las diversas opciones que la actividad pecuaria del Municipio ofrece, sin embargo aún no son explotadas, a pesar que para desarrollarlas no se requiere invertir mayor capital.

8.3 ARTESANALES

Esta actividad se basa en la experiencia acumulada de generación en generación, se constituye como una fuente de ingresos importante para la población. Uno de los obstáculos para el correcto desarrollo de esta actividad, es la falta de financiamiento y la asesoría técnica que no permiten optimizar la explotación de los recursos con los que cuenta la población. Dentro de las potencialidades artesanales del Municipio están las siguientes:

Tabla 28
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Potencialidades Productivas Artesanales
Año: 2011

Producto	Descripción	Lugar
Elaboración de block	El block es un material que se utiliza para la construcción de infraestructura habitacional, establecimientos educativos, entre otros. Son elaborados con cemento, arena poma, arena de río y de volcán. Genera fuentes de empleo, lo que incrementa los ingresos económicos para mejorar el nivel de vida de los participantes. El mercado objetivo es la población del Municipio quienes se dirigen a las blockeras de Chiquimulilla.	Aldea El Garrobo
Fabricación de piñatas	Para la elaboración de piñatas, existe variedad de figuras y tamaños; las que pueden ser utilizadas por la población para distintas actividades como: cumpleaños, bodas, convivios, primeras comuniones, entre otras. Éste tipo de producto no se elabora en el Municipio, a pesar de la demanda que existe por lo que se importan de Chiquimulilla. La recuperación de la inversión es rápida, por lo que generaría ingresos monetarios al Municipio.	Casco urbano
Miel de abeja	La miel es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas. Existe gran demanda de este producto a nivel nacional.	Aldea Vista Hermosa, aldea la Estancia

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

Los productos mencionados anteriormente representan una potencialidad, debido a que éstos se adquieren en Municipios aledaños y a la fecha de la investigación no se promueve la elaboración de los mismos, a pesar de no ser

productos de primera necesidad, constituyen artículos que la población demanda.

8.4 COMERCIO Y SERVICIOS

Estas actividades generarán fuentes de empleo e incremento en los ingresos y economía del Municipio. Contribuirán a que exista mayor movilización y flujo comercial, por lo que es importante aprovechar el recurso humano disponible para llevar a cabo la creación de los siguientes comercios y servicios:

Tabla 29
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Potencialidades Productivas, Comercio y Servicios
Año: 2011

Producto	Descripción	Lugar
Banco	Institución financiera que se encarga de captar recursos en la forma de depósitos y financiamientos, así como la prestación de otros servicios financieros, lo cual es necesario para que puedan obtener tierras propias, herramientas e insumos necesarios para las actividades productivas. Esto contribuirá al desarrollo económico, generación de empleo y beneficio para los pobladores con escasos ingresos, así como a los microempresarios.	Casco urbano
Mercado	Lugar para realizar transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores, en donde participa el comercio formal e informal, existe el intercambio de diversos productos a cambio de cierta cantidad monetaria. Lo que permitirá la creación de un establecimiento para la concentración y distribución de los distintos productos agrícolas y no agrícolas que demanda la población del Municipio.	Casco urbano
Restaurante de comida rápida	Un establecimiento que tenga diversidad de productos de consumo como: pollo, hamburguesas, papas fritas y comida típica, con precios accesibles y servicio a domicilio. Esto generará mayores fuentes de empleo y atraerá visitantes que contribuyan a la economía del Municipio.	Casco urbano
Supermercado	Centro de ventas de diversos productos de consumo diario a precios accesibles para los habitantes del Municipio, el cual será de beneficio para la generación de más fuentes de trabajo y cubrir las distintas necesidades de los habitantes de la localidad.	Casco urbano

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

La implementación de los establecimientos anteriores, se traduce en beneficio para la comunidad, ya que permitiría que los pobladores no incurran en gastos adicionales en la satisfacción de algunas necesidades, así mismo se generaría flujo comercial interno que abre oportunidades a quienes se interesen en desarrollar ésta actividad.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se detallan las propuestas de inversión que se derivan de las potencialidades productivas mencionadas en el capítulo anterior, dentro de ellas la producción de arroz, cebolla y pepino, las cuales tienen como propósito contribuir a diversificar las actividades económicas de índole agrícola y con ello incrementar los ingresos para mejorar el nivel de vida de la población.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ

Se propone desarrollar el proyecto, debido a que la principal actividad económica de la población es la agricultura, además las condiciones climáticas son apropiadas para la siembra y tiene a su disposición el nivel de humedad requerido; a continuación se presenta la descripción, justificación y objetivos del proyecto, así como el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero e impacto social.

9.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de arroz, se ubicará en el caserío La Mocha, para ello se utilizará una extensión de terreno de dos manzanas, por un período de tres meses por cada cosecha y se obtendrán dos producciones por año. Se estima obtener 160 quintales de arroz por cada una, la vida del proyecto será de cinco años y se venderá en el mercado local.

En Guatemala el arroz que se produce es tipo seco, éste se cultiva durante la temporada de lluvias, por lo tanto los meses que se propone llevar a cabo el proyecto, corresponde al período entre diciembre y mayo, que no es temporada lluviosa; sin embargo, el lugar reúne las condiciones de humedad y temperaturas

necesarias, con un pH entre 6.5 y 7.5, así como 18 y 24° C respectivamente, lo cual lo hacen adecuado para la siembra.

9.1.2 Justificación

La producción de arroz es una opción para diversificar la producción agrícola del Municipio, debido a que cuenta con una apropiada ubicación geográfica, condiciones de suelo, recursos hídricos y clima; factores que contribuyen a que éste cultivo se convierta en una potencialidad para el desarrollo de las unidades productivas agrícolas. Sin embargo, los cultivos que predominan son maíz, maicillo, frijol y ajonjolí, que en su mayoría se destina para el autoconsumo y una pequeña cantidad de la producción la adquieren los intermediarios quienes obtienen mayores beneficios.

El arroz forma parte vital de la dieta alimenticia de la población, debido a su nivel nutricional y demanda potencial, lo que permite una comercialización efectiva. El proyecto está dirigido al mercado local, ya que actualmente este producto se adquiere en los Municipios aledaños, situación que provoca que el costo de adquisición sea alto.

9.1.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto se describen a continuación:

9.1.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico del Municipio a través de la ejecución del proyecto de producción de arroz, con ello lograr la diversificación de la producción agrícola y generar nuevas fuentes de empleo para elevar el nivel de vida de los propietarios de las unidades productivas.

9.1.3.2 Específicos

Con la ejecución del proyecto se busca alcanzar los siguientes objetivos.

- Diversificar la producción agrícola actual del Municipio con el fin de lograr una balanza comercial positiva que disminuya las importaciones de arroz.
- Promover la producción y comercialización de arroz, a través de una organización agrícola que permita atender la demanda insatisfecha del mercado local.
- Obtener márgenes de utilidad óptimos con relación a la inversión del proyecto, a través de un proceso efectivo de producción y comercialización de arroz en el nicho de mercado establecido.
- Crear nuevas fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio como un aporte al desarrollo económico y social.

9.1.4 Estudio de mercado

Consiste en identificar los beneficios y las características del mercado al que se desea dirigir, a fin de determinar la conveniencia de llevar a cabo el proyecto, es decir se reflejan los intereses, deseos y necesidades de los entes dedicados a la producción y comercialización de algún producto específico, además los lineamientos principales para la elaboración y ejecución del mismo.

La finalidad de este estudio es determinar la factibilidad de este proyecto a través de identificar la demanda insatisfecha de este producto dentro del Municipio.

9.1.4.1 Identificación del producto

El arroz *Oryza sativa*, pertenece a la familia de las gramíneas, cuyo fruto es comestible y constituye la base de la dieta de la mayoría de la población mundial. El nutriente principal es el hidrato de carbono, así también aporta proteínas, minerales y en estado natural abundantes vitaminas. La variedad propuesta es Icta-Masagua (arroz blanco).

El cultivo del arroz comenzó hace aproximadamente 10,000 años, en muchas regiones húmedas de Asia tropical y subtropical. Posiblemente sea la India el país donde se cultivó por primera vez, debido a que en ella abundaban los arrozales silvestres; sin embargo, el desarrollo del cultivo tuvo lugar en China desde sus tierras bajas a sus tierras altas. Probablemente hubo varias rutas por las cuales se introdujeron los arrozales de Asia a otras partes del mundo.

El crecimiento de la planta se encuentra enmarcado dentro de un ciclo completo que inicia en la germinación y concluye en la maduración del grano, el ciclo de vida de los materiales que se cultivan en Guatemala, se encuentra entre los rangos de 115 a 130 días, de los cuales se obtienen mayores rendimientos por su mejor amacollamiento.

La planta de arroz pasa por tres fases bien definidas: "Fase vegetativa que inicia con la germinación de la semilla y concluye con la formación de la panoja. Fase reproductiva que comprende de la formación de la panoja la floración y fase de maduración que va de la floración a la madurez fisiológica".⁴²

El arroz que se cultiva en Guatemala es de secado es decir se trabaja durante época de lluvia, las principales zonas de siembra de este cultivo son: San

⁴² Pazos, W.y Alburez, C. 1974. "Arroz Fitomejoramiento y Aspectos Técnicos de Producción". ICTA. Guatemala 90 p.

Marcos-Malacatán, Quetzaltenango–Coatepeque, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Santa Rosa, Chiquimula, Izabal, Alta Verapaz y Petén.

Se cultiva en los suelos con alto contenido de arcilla y la infiltración de agua, con un pH entre 6.5 y 7.5, así como, una temperatura medias entre 18 y 24 °C y con límites de altitud no mayores de 1,500 pies sobre el nivel del mar.

- **Componente nutricional**

El arroz es una fuente de energía sana que se debe a su elevado contenido en fibra, así como su nula cantidad de grasas y colesterol. Según la Asociación de las Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN, su acrónimo en inglés) la tabla de composición nutricional del arroz para una porción de 100 gramos es la siguiente: Proteína 6.8g, hierro 1.2g, Cinc 0.5g, fibra 0.6g.

9.1.4.2 Oferta y demanda

Se presenta los datos de la producción que se pondrá a disposición a nivel de Municipio, con el fin de determinar la oferta y la demanda del mismo.

- **Oferta**

Se refiere a la cantidad ofrecida de un determinado bien o producto a un precio específico, en un lugar y espacio geográfico establecido. Que puede variar según factores como: valor de los insumos, el desarrollo tecnológico, variaciones climáticas y el valor de los bienes sustitutos.

A continuación se presenta el cuadro de la oferta total con base a fuentes primarias obtenidas en la investigación de campo directamente de los minoristas que distribuyen el producto en el Municipio, para las importaciones del año 2007 al 2011; debido a la carencia de datos estadísticos a nivel Municipal. Las

proyecciones de los años del 2012 al 2016 se obtuvieron a través del cálculo de mínimos cuadrados.

Cuadro 59
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Oferta Histórica y Proyectada de Arroz
Período: 2007-2016
(expresados en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	0	158	158
2008	0	175	175
2009	0	194	194
2010	0	216	216
2011	0	243	243
2012	0	258	258
2013	0	273	273
2014	0	288	288
2015	0	304	304
2016	0	319	319

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011, de acuerdo a fórmula $Y=a+b(x)$ donde $Y= 197.1280 + 15.20(x)$.

En la actualidad el arroz no se produce dentro del Municipio, por lo que se puede observar que las importaciones aumentan cada año, con el fin de abastecer y cubrir las necesidades de los habitantes de la localidad. Las importaciones muestran una trayectoria ascendente lo que establece la conveniencia de llevar a cabo el proyecto propuesto.

- **Demanda**

Se define como demanda la cantidad de un bien o servicio que a varias alternativas de precios o ingresos están dispuestas a adquirir las personas.

El análisis de la demanda de arroz dentro del Municipio es esencial y muestra de manera cuantitativa la existencia de habitantes dispuestos a adquirir el bien, por

lo que a continuación se presenta la demanda de arroz en el mercado del municipio de Pasaco.

Cuadro 60
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz
Período: 2007-2016
(expresados en quintales)

Año	Población	Población delimitada 78%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2007	8,678	6,769	0.2380	1,611
2008	8,772	6,842	0.2380	1,628
2009	8,878	6,925	0.2380	1,648
2010	8,995	7,016	0.2380	1,670
2011	10,176	7,937	0.2380	1,889
2012	10,403	8,114	0.2380	1,931
2013	10,635	8,295	0.2380	1,974
2014	10,872	8,480	0.2380	2,018
2015	11,115	8,670	0.2380	2,063
2016	11,362	8,862	0.2380	2,109

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020, del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y aval de profesional nutricionista, Licenciada Saima Alejandra Rodas Gómez, colegiado No. 3758, ver anexo 14.

Existe incremento de la demanda potencial entre cada año, para el efecto se estableció no considerar a niños comprendidos entre las edades de 0 a 1 año, personas mayores de 65 años en adelante, así como, población que por gustos y preferencias no consuman el producto o que por enfermedad la dieta alimenticia les impida consumir este grano.

Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y aval de profesional nutricionista, la porción mínima que una persona puede consumir de arroz es 10,950 gramos anuales (30 gramos al día), equivalente a 0.2380 de

quintal, lo que genera una demanda potencial para la adquisición de este producto.

- **Consumo aparente**

Se representa por la cantidad a consumir, dentro del período 2007 al 2016 por parte de la población del Municipio.

Los datos se obtienen a través de la sumatoria del volumen de la producción, la cual en este caso es nula, más las importaciones, a este resultado se le restan las exportaciones, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 61
Municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz
Período: 2007-2016
(expresados en quintales)

Año	Producción local	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	0	158	0	158
2008	0	175	0	175
2009	0	194	0	194
2010	0	216	0	216
2011	0	243	0	243
2012	0	258	0	258
2013	0	273	0	273
2014	0	288	0	288
2015	0	304	0	304
2016	0	319	0	319

Fuente: elaboración propia, con base en cuadro 59 de oferta total.

En consecuencia al análisis estadístico del consumo aparente se muestra positivo, debido a la falta de producción de arroz en el Municipio, a pesar de que el cereal se constituye como el tercer grano básico de importancia en el consumo nacional, después del maíz y frijol. En el Municipio únicamente se

importa lo requerido para el consumo, lo que refleja posibilidades de crecimiento en el mercado, así como expectativas positivas para invertir en el proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, como se muestra a continuación:

Cuadro 62
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz
Período: 2007-2016
(expresados en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	1,611	158	1,453
2008	1,628	175	1,453
2009	1,648	194	1,454
2010	1,670	216	1,454
2011	1,889	243	1,646
2012	1,931	258	1,673
2013	1,974	273	1,701
2014	2,018	288	1,730
2015	2,063	304	1,759
2016	2,109	319	1,790

Fuente: elaboración propia, con base en cuadros 60 de demanda potencial y 61 de consumo aparente.

La demanda potencial presenta la información relacionada con el consumo aparente y la cantidad de personas que consumen el grano este dato refleja el total del producto que puede ser demandado por la población de la localidad. Adicionalmente de acuerdo a los cálculos presentados anteriormente existe demanda insatisfecha en el Municipio y esta refleja un incremento año con año, lo que comprueba, a través del estudio de la oferta y demanda del producto, que el proyecto es factible.

9.1.4.3 Precio

Luego de estimar los costos de producción, gastos de distribución, estudiar la oferta y demanda existente en el mercado, así como el margen de rentabilidad esperado, se estableció el precio de venta de Q325.00 por quintal, para fines del proyecto. El arroz es un producto que puede ser almacenado, sin embargo la demanda es constante y se limita la oferta en época de verano. Los factores que inciden en el precio de arroz son: el clima, el precio del dólar, la oferta y demanda nacional e internacional.

- **Objetivo del precio**

Ofrecer a precios competitivos producto de alta calidad a los minoristas de la localidad, con el fin de comercializar el total de la producción en el menor tiempo posible para recuperar la inversión, adicionalmente obtener un margen de ganancia que permita permanecer en el mercado, si el precio pudiera bajar.

- **Tipo de precio**

Se plantea como estrategia el tipo de precio de paridad, es decir será similar al precio establecido por el mercado.

- **Plaza**

El punto de distribución se realizará desde las bodegas ubicadas en las instalaciones del Comité, a propietarios de negocios de la localidad quienes se dedican a comercializar el producto al consumidor final.

9.1.4.4 Comercialización

Es el proceso donde intervienen distintas personas para desarrollar una serie de actividades de transferencia e intercambio de bienes y servicios, con el fin de impulsar el comercio en un mercado específico y definido.

- **Proceso de comercialización**

Está integrado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen en la tabla que precede.

Tabla 30
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Etapas	Producción de Arroz
Concentración	El producto será almacenado en depósito de granos, los cuales se ubicarán en una bodega situada en las instalaciones del Comité, en el caserío La Mocha, para posteriormente procesarlos y obtener el arroz en oro.
Equilibrio	Los meses de mayor demanda corresponden al período entre enero y abril, por ser época de verano, cuando tiende a incrementarse el precio en un 10% del precio normal de venta.
Dispersión	Proceso en el cual el producto almacenado se distribuirá por los canales de comercialización: productor-minorista y este último adquirirá el producto en las instalaciones del Comité.

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

En el proceso de comercialización se propone la concentración del producto en una bodega dentro de las instalaciones del Comité en el caserío La Mocha; la escasez del producto se presenta en los meses de enero a abril, debido a que en este período no se obtiene producción. En la etapa de dispersión es el minorista quien llega a las instalaciones del Comité a recoger la producción para comercializarlo en el mercado local.

Propuesta institucional

La relación en la cual se desarrolla la comercialización de arroz, se determinará por un proceso coordinado y ordenado en el que intervienen distintos entes de comercio, entre los cuales se pueden mencionar el productor como generador y responsable de la cosecha, el intermediario y consumidor final.

Tabla 31
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Propuesta Institucional
Año: 2011

Participante	Descripción
Productor	Son los agricultores que siembran en la unidad productiva y que conforman el Comité, serán responsables de tomar las decisiones relacionadas con: la extensión de terreno a sembrar, volumen de producción, a quién y cuándo vender.
Minorista	Son las personas a quienes adquirirán el producto para su posterior comercialización en las unidades productivas y se encargan de transferirla al consumidor final. La comunicación y contactos necesarios con minoristas estarán a cargo del Comité de productores con el propósito de negociar mejores precios y alcanzar mayor participación en las utilidades.
Consumidor final	Es el último de los agentes que participa en el proceso de comercialización. Los consumidores serán los pobladores que adquieran el producto.

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

Se muestran los agentes participantes en el proceso de comercialización del arroz, así como el papel que cada uno desempeña en el mismo, con el objetivo de trasladar el producto desde la unidad productiva hasta el consumidor final.

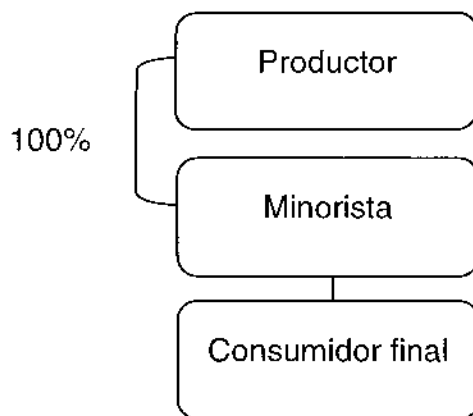
- **Operaciones de comercialización**

Están integradas por los canales y los márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

Canal de comercialización

Etapas por las cuales deben pasar los bienes durante el proceso de transferencia entre el productor y los consumidores. A continuación se presenta la gráfica representativa de este proceso.

Gráfica 13
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

El canal propuesto permitirá que el productor venda directamente al minorista, quienes llegarán a distribuir el producto a los habitantes de la localidad, a fin de beneficiar al productor con el nivel de rentabilidad que representa vender al un solo participante del mercado.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia de precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor al tomar en cuenta el proceso que debe llevar el producto con los distintos participantes.

A continuación se presenta el margen de comercialización del proyecto de arroz:

Cuadro 63
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen Neto Q	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Productor	325					72
Minorista	450	125	15	110	34	28
Transporte			5			
Embalaje			10			
Consumidor final						
Total		125		110		100

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

Los datos anteriores reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los involucrados en el proceso de comercialización del arroz. A través del Comité se facilitará la producción a los minoristas, quienes a su vez serán los encargados de comercializar y distribuir el producto en la localidad al menudeo, de tal forma que contribuya a satisfacer cierta parte de la demanda de arroz en el Municipio.

9.1.5 Estudio técnico

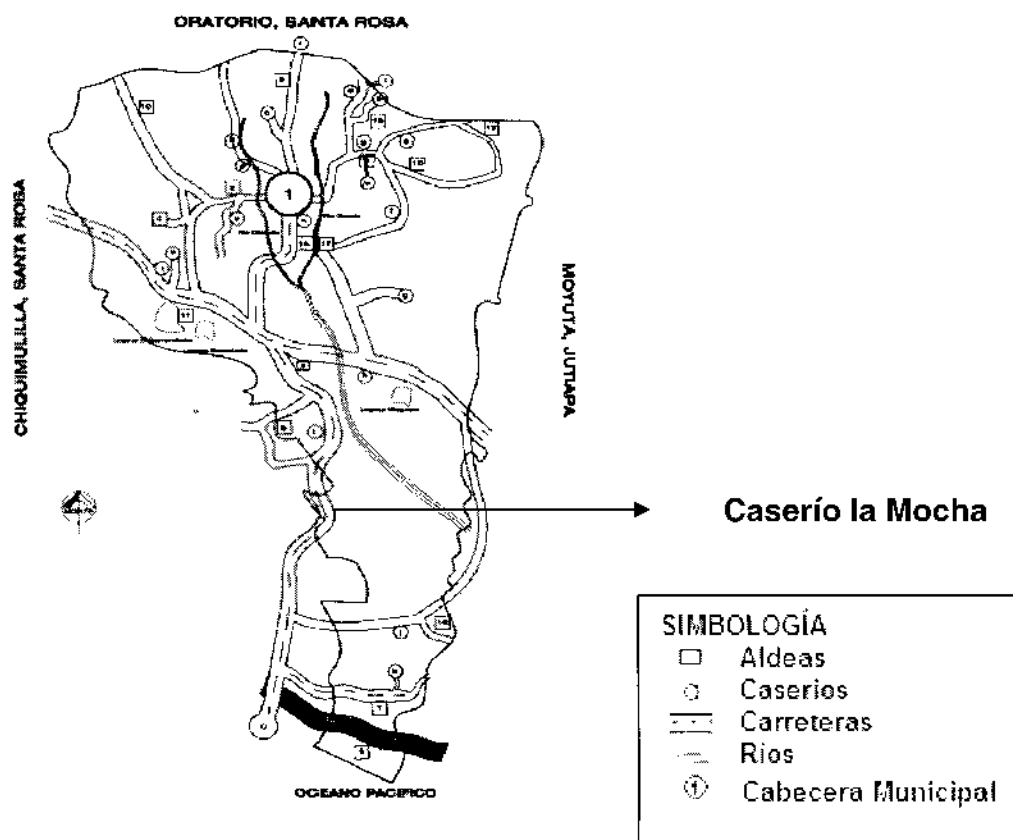
Los objetivos principales de éste estudio consisten en analizar y determinar el tamaño y localización óptima, los equipos, instalaciones y aspectos organizacionales para la ejecución del proyecto, además diseñar la función de

producción que maximice el uso de los recursos para obtener un producto de calidad.

9.1.5.1 Localización

Contribuye en gran medida a que se logre la mayor rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo. Éste indicador incluye macro y microlocalización los cuales se describen a continuación:

Mapa 11
Municipio de Pasaco, Caserío La Mocha
Localización de la Planta
Proyecto: Producción de Arroz
Año: 2011



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

Se aprecia en el mapa la localización del proyecto, se ubicará en el caserío La Mocha por las condiciones de humedad del suelo, vías de acceso y recursos, tanto naturales como humanos.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa, se localiza a 148 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital, con un desvío de cinco kilómetros de la carretera CA-2 para ingresar a su Cabecera Municipal.

- **Microlocalización**

El arroz tiene mejor rendimiento en suelos tipo franco arcilloso y limoso, la superficie a la que mejor se ajusta el cultivo, dentro del Municipio, se ubica en el caserío La Mocha, donde existe una finca de 76 caballerías de extensión, de las cuales tres tienen características pantanosas, con condiciones de tierra húmeda en donde el cultivo puede alcanzar mejores resultados. El Caserío se encuentra ubicado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal.

9.1.5.2 Tamaño

Se refiere a la capacidad de producción que tendrá el proyecto en un período de referencia. Para éste se calculó una duración de cinco años. Se deben trabajar 20 jornales en un transcurso de 125 días por cosecha, con la siembra de 200 tallos por metro cuadrado y así obtener un rendimiento de 160 quintales en una extensión de dos manzanas de terreno a razón de dos cosechas al año, se debe alcanzar un volumen de 1,600 quintales durante el proyecto.

La producción está condicionada a factores como la humedad del terreno, indispensable para el cultivo, la superficie de suelo en donde se desea implementar, el proyecto no necesita de unidades de riego, según opinión de expertos del MAGA; un aspecto determinante en la vida útil del proyecto es la

demanda insatisfecha local, la misma se estableció en 1,673 quintales para el año 2012, mientras que la producción proyectada alcanzará 1,293 quintales, en dos cosecha, cultivadas en dos manzanas, para el cual se deberá considerar el 1% de merma en la producción anual.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Se expone la superficie cultivada, el rendimiento por manzana y el valor total de la producción del proyecto.

Cuadro 64
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Volumen, valor y superficie de la producción
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción (quintales)	Merma (quintales) 1%	Producción neta (quintales)	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
1	2	2	323.23	3.23	320	325	104,000
2	2	2	323.23	3.23	320	325	104,000
3	2	2	323.23	3.23	320	325	104,000
4	2	2	323.23	3.23	320	325	104,000
5	2	2	323.23	3.23	320	325	104,000
Totales			1,616.15	16.15	1,600		520,000

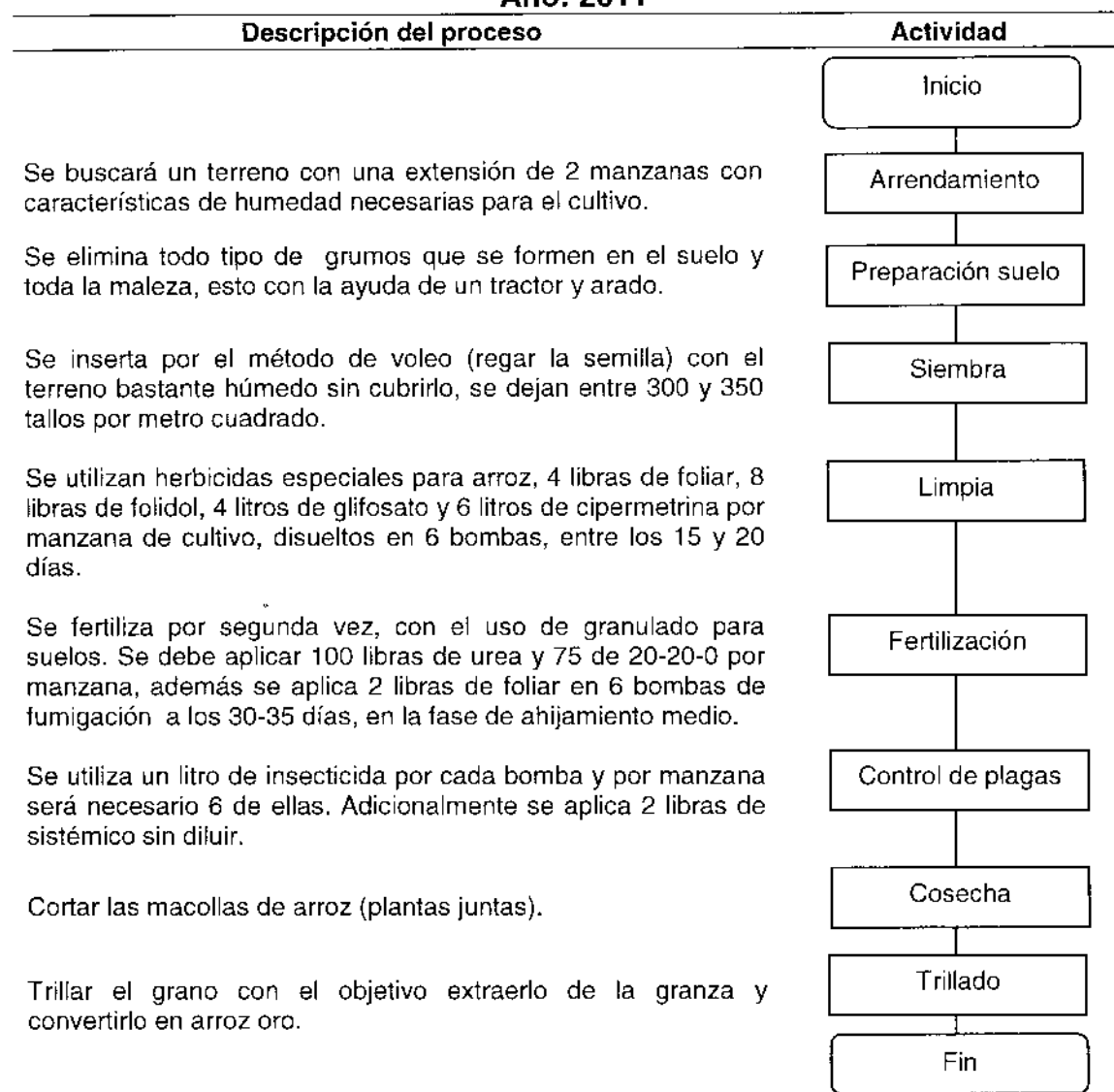
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se propone una extensión de dos manzanas para el cultivo, lo que genera 1,600 quintales al final de los cinco años de vida útil del proyecto; a un precio de Q325.00 por quintal, se obtendrá un valor de Q520,000.00 por la venta. Se pronostica una merma del uno por ciento en cada ciclo de cultivo para prevenir la pérdida de producto en el proceso.

9.1.5.3 Proceso productivo

Para efectos de este proyecto, se deben desarrollar los pasos comprendidos desde la selección y arrendamiento del terreno hasta la comercialización, como se describe en el siguiente proceso.

Gráfica 14
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Flujograma de proceso productivo
Año: 2011



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

Las actividades descritas anteriormente, son necesarias para cultivar arroz, desde la preparación del suelo hasta extraer el grano. Este proceso debe realizarse de manera secuencial a fin de evitar cualquier contingencia que pueda repercutir en la pérdida de producción e incremento de costos.

9.1.5.4 Requerimientos técnicos

Los insumos, herramientas y equipo necesario para la implementación del proyecto se describen a continuación.

Tabla 32
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Caserío la Mocha (arrendamiento)	Manzana	2
Bodega	Unidad	1
Herramientas		
Piocha	Unidad	8
Azadón	Unidad	8
Rastrillo	Unidad	10
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	3
Tractor	Hora	10
Trilladora	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Engrapadora	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semillas Icta-Masagua	Quintal	4
Fertilizante		
Urea	Quintal	4
20-20-0	Quintal	3
Insecticidas		
Glifosato	Litro	8
Aminapac	Galón	12

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Fungicidas		
Cipermetrina	Litro	12
Folidol	Libra	16
Sistémicos	Libra	8
Foliares	Libra	8
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	16
Siembra	Jornal	20
Primera fertilización	Jornal	16
Limpias	Jornal	18
Segunda fertilización	Jornal	16
Control de plagas	Jornal	12
Control de maleza	Jornal	12
Cosecha	Jornal	46
Costos indirectos variables		
Nylon	Unidad	320
Empaque (sacos)	Unidad	320

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

Cada uno de los recursos descritos con anterioridad, son necesarios para el buen manejo del cultivo. El terreno será arrendado y se construirá una bodega, la cual servirá para la selección del producto, se contratará con mano de obra local para todo el proceso. Los insumos, herramientas, mobiliario y equipo, se adquirirán en la Ciudad Capital para obtener mejores precios.

9.1.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio busca establecer la normativa interna y externa por la cual deberá adaptarse la funcionalidad de la organización.

9.1.6.1 Justificación

La necesidad de crear el Comité de productores de arroz, surge con la intención de mejorar las condiciones sociales y económicas de los habitantes del Municipio, con libertad de adhesión y aportaciones nominativas de igual valor para cada asociado, así como la creación de fuentes de trabajo, cuyo fundamento legal será el Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia.

9.1.6.2 Objetivos

Para efectos del proyecto, se dividen en general y específicos.

- **General**

Crear un Comité con estructura formal que cumpla con los deberes y obligaciones que rigen el Código Civil y otras leyes, con el objetivo de fomentar el bienestar social y a la vez, contribuir a la diversificación de cultivos en el Municipio y satisfacer la demanda insatisfecha del mercado local.

- **Específicos**

Crear fuentes de trabajo con las condiciones adecuadas que brinden calidad de vida a sus integrantes.

Promover el desarrollo social y económico de los habitantes del Municipio a través del esfuerzo común de sus miembros.

Organizar, capacitar y motivar a los productores para mejorar las técnicas productivas y la comercialización del producto.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Por las características del Municipio así como, las particularidades económicas y sociales de los habitantes, se sugiere que la administración del proyecto esté a cargo de un Comité el cual será denominado "Comité Pasaquense de Productores de Arroz" que podrá abreviarse COPRO-ARROZ.

9.1.6.4 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, manuales de normas y procedimientos debidamente aprobados por la organización.

- **Normas externas**

Las leyes vigentes que regularán las funciones del Comité serán:

Constitución Política de la República de Guatemala, específicamente en el artículo 34 el cual regula el derecho de asociación.

Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Enrique Peralta Azurdia, el cual en los artículos 18 y 19 regulan la personalidad de las asociaciones civiles y la inscripción en el registro del Municipio donde se constituyan.

Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, el cual en los artículos 18, 19 y 175 regula la inscripción de comités dentro del Municipio.

Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Decreto 14-41, Código de Trabajo, que reglamenta las relaciones entre el patrono y el trabajador.

Decreto 295, Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Acuerdo Gubernativo 388-2010 que regula los salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.

- **Normas internas**

La organización será regulada de manera interna por:

Acta de constitución que legaliza la identificación del Comité.

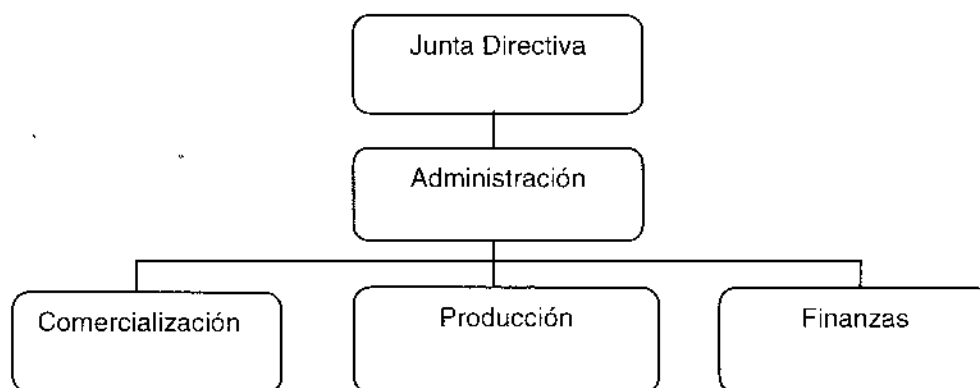
Reglamento interno de trabajo.

Manual de organización, normas y procedimientos.

9.1.6.5 Estructura de la organización

Es donde la autoridad y la responsabilidad se comparten conjuntamente por un grupo de personas. En la estructura de Comité, para tomar una decisión, el grupo se reúne, intercambian opiniones, discuten y llegan a la elección final. A continuación se muestra el organigrama propuesto.

Gráfica 15
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Organigrama Estructural
Comité Pasaquense de Productores de Arroz
Año 2011



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

Es necesaria la integración de estas unidades administrativas para el logro de los objetivos del Comité además de facilitar la comunicación, los procesos serán realizados por todos los integrantes, quienes no devengarán un salario nominal

sino tendrán utilidades, así como una compensación por servicios prestados al momento de vender las cosechas.

El diseño organizacional será de tipo lineal o militar por su claridad, sencillez y precisión en cuanto a la autoridad y la relación de atribuciones, además, el Comité en pleno designará al integrante que se encargará de la Administración del proyecto, así como de los encargados del departamento de Finanzas, Producción y Comercialización. Las funciones básicas de las unidades administrativas se describen a continuación:

Junta Directiva

Estará integrado por todos los miembros del Comité, será el encargado de tomar decisiones importantes referente al financiamiento entre otras.

Administración

Será un integrante del Comité. Estará al mando de los departamentos de Producción, Comercialización y Finanzas así como representante en aspectos administrativos y legales, sin olvidar la gestión de la optimización el uso de los recursos y maximizar las utilidades. Presentar anualmente un plan de producción y operaciones, así como planificar el presupuesto de ingresos, gastos y velar por el cuidado de los activos.

Producción

Estará al frente del proceso productivo y será el responsable de la calidad del producto, cumplir con todas las normas y uso adecuado de los insumos, alcanzar el volumen de producción requerido por el departamento de Comercialización.

Comercialización

Deberá realizar las gestiones necesarias para contactar compradores, diseñar todos los elementos que se incluirán en la mezcla de mercadotecnia del producto, actualizará las ventas y mantendrá informado al Comité acerca de los cambios en el mercado.

Finanzas

Será el responsable del manejo del recurso financiero del Comité, pagos a los proveedores y recuperación de créditos, si existieran.

9.1.7 Estudio financiero

Es el estudio mediante el cual se establece la rentabilidad financiera del proyecto que se pretende realizar, éste incluye la determinación de la inversión, el costo, financiamiento y rentabilidad.

Para efecto del proyecto, la inversión es la aportación de los recursos económicos necesarios para iniciar la ejecución del plan, de acuerdo a los estudios realizados.

9.1.7.1 Inversión fija

La inversión fija es el desembolso que se realiza para iniciar la producción y comprende la erogación que servirá para las subsiguientes cosechas, está constituida por bienes con carácter permanente, como instalaciones, equipo agrícola y herramientas los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 65
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				25,065
Instalaciones				4,000
Bodega	Unidad	1	4,000	4,000
Herramientas				1,570
Piochas	Unidad	8	55	440
Azadones	Unidad	8	25	200
Limas	Unidad	4	10	40
Palas	Unidad	10	62	620
Rastrillo	Unidad	10	27	270
Equipo agrícola				5,765
Bomba para fumigar	Unidad	3	390	1,170
Carretas	Unidad	5	219	1,095
Báscula	Unidad	1	3,500	3,500
Mobiliario y equipo				6,380
Escritorio secretarial	Unidad	2	1,250	2,500
Silla secretarial	Unidad	2	450	900
Engrapadora	Unidad	2	25	50
Archivo	Unidad	1	950	950
Sumadora	Unidad	2	990	1,980
Equipo de computación				7,350
Computadora	Unidad	2	3,500	7,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				
Gastos de organización			5,000	5,000
Total inversión fija				30,065

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

Es importante mencionar que el mayor requerimiento se realiza en la adquisición del equipo de computación con un 25%, seguido del mobiliario y equipo con 21, 19 el equipo agrícola, la construcción de una bodega con un 13, los gastos de organización 17 y las herramientas un 5% respectivamente.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Descritos todos los requerimientos de inversión fija, se debe determinar los recursos necesarios para cubrir insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros costos o gastos, mismos que se detallan a continuación:

Cuadro 66
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1
(cifras en quintales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				2,687
Semillas Icta-Masagua	Quintal	1	250	250
Urea	Quintal	1	415	415
20-20-0	Quintal	0.75	350	262
Glifosato	Litro	2	45	90
Aminapac	Galón	3	95	285
Cipermetrina	Litro	3	153	459
Folidol	Libra	4	75	300
Sistémicos	Libra	2	78	156
Foliares	Libra	2	235	470
Mano de obra directa				3,278
Preparación de la tierra	Jornal	4	63.70	255
Siembra	Jornal	5	63.70	319
Primera fertilización	Jornal	4	63.70	255
Limpías	Jornal	4.5	63.70	287
Segunda fertilización	Jornal	4	63.70	254
Control de plagas	Jornal	3	63.70	191
Control de maleza	Jornal	3	63.70	191
Cosecha	Jornal	11.5	63.70	733
Bonificación incentivo		39	8.33	325
Séptimo día		2,809.30		468
Costos indirectos variables				2,087
Cuota patronal IGSS		2,952.52	0.1167	345
Prestaciones laborales		2,952.52	0.3055	902
Nylon	Unidad	80	0.50	40
Empaque (sacos)	Unidad	80	10.00	800

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Costos fijos de producción				8,380
Agua	Cosecha	6	5.00	30
Energía eléctrica	Cosecha	6	150.00	900
Arrendamiento de terreno	Cosecha	2	2,800.00	5,600
Arrendamiento de tractor	Hora	10	100.00	1,000
Arrendamiento de trilladora	Hora	10	85.00	850
Gastos de administración				8,400
Papelería y útiles	Mensual	6	100.00	600
Servicios administrador	Mensual	6	1,000.00	6,000
Servicios contables	Mensual	6	300.00	1,800
Total inversión capital de trabajo				24,832

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

Reflejados todos los costos y gastos necesarios, se determinó que el rubro con mayor requerimiento corresponde a los costos fijos de producción al igual que los gastos de administración con un 34%, derivado de los servicios administrativos necesarios para la ejecución del proyecto.

9.1.7.3 Inversión total

Corresponde al total de recursos necesarios con que se debe contar para determinar la inversión total que se requiere para la producción del arroz, se suma la inversión fija y el capital de trabajo, detallado en el cuadro siguiente:

Cuadro 67
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión Total
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	30,065
Inversión en capital de trabajo	24,832
Inversión total	54,897

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

Como se puede observar, el rubro más importante es la inversión fija, ya que ésta se integra de los bienes tangibles y de la etapa pre-operativa.

9.1.7.4 Financiamiento

Se refiere a todas aquellas fuentes que pueden ser monetarias o no monetarias, que dan marcha a un proyecto o una actividad productiva. Éstas se pueden obtener a través de fuentes internas o externas.

- **Fuentes internas**

Aportaciones efectuadas por los diez miembros del Comité, las cuales ascienden a la cantidad de Q.2,483.00 por cada uno, esta cantidad servirá para cubrir el 45% de la inversión total, es decir la inversión de capital de trabajo.

- **Fuentes externas**

La cantidad que se necesita para cubrir la inversión total será de Q.30,065.00, la cual se obtendrá a través de un préstamo bancario con una garantía fiduciaria a través de los asociados. Dicho préstamo se realizará a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa del 17% anual, pagaderos cada seis meses sobre saldos, con un plazo de cinco años, correspondientes a la vida útil del proyecto.

La forma de distribución de los recursos económicos necesarios para cubrir la inversión total será como se muestra a continuación:

Cuadro 68
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Plan de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interna	Externa	
Inversión fija	-	30,065	30,065
Instalaciones	-	4,000	4,000
Herramientas	-	1,570	1,570
Equipo agrícola	-	5,765	5,765
Mobiliario y equipo	-	6,380	6,380
Equipo de computación	-	7,350	7,350
Gastos de organización	-	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	24,832	-	24,832
Insumos	2,688	-	2,688
Mano de obra	3,278	-	3,278
Gastos indirectos variables	2,086	-	2,086
Costos fijos de producción	8,380	-	8,380
Gastos de administración	8,400	-	8,400
Inversión Total	24,832	30,065	54,897

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

Con el financiamiento externo se cubrirá la inversión fija, el plan de amortización del préstamo será tramitado en Chiquimulilla ya que el municipio de Pasaco, carece de bancos.

A continuación se detalla el plan de amortización.

Cuadro 69
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa %	Saldo capital Q.
0	-			30,065
1	6,013	5,111	17	24,052
2	6,013	4,089	17	18,039
3	6,013	3,067	17	12,026
4	6,013	2,044	17	6,013
5	6,013	1,022	17	-
Total	30,065	15,333		

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

El número de pagos es acorde a los años de vida del proyecto, para que el último año presente saldo cero. Además se aplica la amortización que debe ser trasladada al gasto correspondiente.

9.1.7.5 Estados financieros

Para la toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, los cuales también determinan la rentabilidad del proyecto. Se realizan varios análisis sobre los mismos con indicadores que servirán para la formulación de nuevas estrategias.

- **Costo de producción**

Antes de establecer los estados financieros necesarios, es importante determinar el costo de producción, en el que se establecerá el costo total de los productos. En el presente caso se utilizará el método de costeo directo.

- **Costo directo de producción**

Para determinar el costo del producto final, se hace necesario estimar los tres elementos del costo insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción que se proyecta para la vida útil del proyecto.

Cuadro 70
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Estado de Costo Directo de Producción 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
Insumos	10,752	10,752	10,752	10,752	10,752
Semillas Icta-Masagua	1,000	1,432	1,432	1,432	1,432
Urea	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660
20-20-0	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Glifosato	360	360	360	360	360
Aminapac	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
Cipermetrina	1,836	1,836	1,836	1,836	1,836
Folidol	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Sistemicos	624	624	624	624	624
Foliares	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882
Mano de obra	13,110	13,110	13,110	13,110	13,110
Preparación de suelo	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Siembra	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Primera fertilización	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Limpías	1,147	1,147	1,147	1,147	1,147
Segunda fertilización	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Control de plagas	764	764	764	764	764
Control de maleza	764	764	764	764	764
Cosecha	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Bonificación incentivo	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Séptimo día	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873
Costos indirectos variables	8,346	8,346	8,346	8,346	8,346
Cuota patronal IGSS	1,378	1,378	1,378	1,378	1,378
Prestaciones laborales	3,608	3,608	3,608	3,608	3,608
Nylon	160	160	160	160	160
Empaque (sacos)	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Costo de producción	32,208	32,208	32,208	32,208	32,208
Producción en quinales	320	320	320	320	320
Costo por quintal	101	101	101	101	101

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

El costo directo de producción durante los años de vida del proyecto, será trasladado al estado de resultados. Así mismo, se observa el costo de cada quintal producido.

- **Estado de resultados**

Es la herramienta necesaria para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además será utilizado para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a establecer si el proyecto es rentable.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 71
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
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
Ventas	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
(-) Costos directos de producción	32,208	32,208	32,208	32,208	32,208
Contribución a la ganancia	71,792	71,792	71,792	71,792	71,792
(-) Gastos variables de venta	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	71,792	71,792	71,792	71,792	71,792
(-) Costos fijos de producción	18,506	18,506	18,506	18,506	18,113
Depreciación bodega	200	200	200	200	200
Depreciación herramientas	393	393	393	393	-
Depreciación equipo agrícola	1,153	1,153	1,153	1,153	1,153
Agua	60	60	60	60	60
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Arrendamiento de tractor	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Arrendamiento de trilladora	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
(-) Gastos de administración	21,526	21,526	21,526	19,076	19,076
Depreciación mobiliario y equipo	1,276	1,276	1,276	1,276	1,276
Depreciación equipo de computo	2,450	2,450	2,450	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Servicios administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Servicios contables *	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	31,761	31,761	31,761	34,211	34,603
Gastos financieros	5,111	4,089	3,067	2,044	1,022
Intereses préstamo	5,111	4,089	3,067	2,044	1,022
Ganancia antes del ISR	26,650	27,672	28,694	32,166	33,581
Impuesto sobre la renta 31%	8,261	8,578	8,895	9,972	10,410
Ganancia neta	18,388	19,094	19,799	22,195	23,171
Rentabilidad					
Ganancia neta / ventas netas	18%	18%	19%	21%	22%
Ganancia neta / costos + gastos	24%	25%	26%	31%	33%

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

Es importante mencionar que la ganancia marginal se obtiene restando únicamente los costos directos de producción, sin embargo el proyecto se torna atractivo para los inversionistas por la ganancia neta, a la cual se le restaron los costos y gastos de operación, mismos que se mantuvieron constantes durante los cinco años del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

El presente estado financiero mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada período contable.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 72
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	19,594	14,122	8,651	5,629	3,000
Bodega	3,800	3,600	3,400	3,200	3,000
Herramientas	1,178	785	393	-	-
Equipo agrícola	4,612	3,459	2,306	1,153	-
Mobiliario y equipo	5,104	3,828	2,552	1,276	-
Equipo de cómputo	4,900	2,450	-	-	-
Otros activos	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Activo corriente	51,940	71,809	92,383	113,663	134,889
Caja y bancos	51,940	71,809	92,383	113,663	134,889
Total del activo	75,534	88,931	103,034	120,292	137,889
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio neto	43,220	62,314	82,113	104,308	127,479
Aportes de los asociados	24,832	24,832	24,832	24,832	24,832
Ganancia del ejercicio	18,388	19,094	19,799	22,195	23,171
Resultados acumulados		18,388	37,482	57,281	79,476
Pasivo no corriente	24,052	18,039	12,026	6,013	-
Préstamo a largo plazo	24,052	18,039	12,026	6,013	-
Pasivo corriente	8,261	8,578	8,895	9,972	10,410
ISR por pagar	8,261	8,578	8,895	9,972	10,410
Total de pasivo y patrimonio	75,534	88,931	103,034	120,292	137,889

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

El proyecto presenta liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados, que pueden así cumplir con las obligaciones contraídas.

- **Presupuesto de caja**

Es importante el manejo eficiente de la caja, por lo que se hace necesario elaborar el presupuesto que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de ejecución del mismo.

Cuadro 73
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Presupuesto de Caja
Al 31 de Diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	51,940	71,809	92,383	113,663
Ventas	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Aporte inversionistas	24,832				
Préstamo bancario	30,065				
Total de ingresos	158,897	155,940	175,809	196,383	217,663
Egresos					
Bodega	4,000	-	-	-	-
Herramientas	1,570	-	-	-	-
Equipo agrícola	5,765	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,380	-	-	-	-
Equipo de computación	7,350	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo de producción	32,208	32,208	32,208	32,208	32,208
Gastos fijos de producción	16,760	16,760	16,760	16,760	16,760
Gastos de administración	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Interés sobre préstamo	5,111	4,089	3,067	2,044	1,022
Amortización de préstamo	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013
Impuesto sobre la renta 31%	-	8,261	8,578	8,895	9,972
Total de egresos	106,957	84,131	83,426	82,721	82,775
Saldo final de caja	51,940	71,809	92,383	113,663	134,888

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

Se indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante la vida del proyecto, el objetivo es la correcta utilización de los recursos monetarios disponibles y la obtención de mayores resultados.

9.1.8 Evaluación financiera

Esta se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, la cual se analiza con una serie de fórmulas que demuestran la viabilidad financiera y así evaluar hasta qué punto el proyecto es rentable. En el proyecto se aplicó el método de evaluación financiera para demostrar la rentabilidad; se utilizaron técnicas que permiten medir razonablemente la realización del mismo y si es conveniente o no ejecutarlo.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Es la técnica que servirá para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir el momento en el cual las ventas alcanzan para cubrir los gastos fijos. Éste punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

- **En valores**

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{45,143}{0.69} = Q. 65,424.64$$

Con esto se demuestra que al vender Q.65,424.64 se logra cubrir el total de los gastos fijos y variables.

- **En unidades**

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}} = \frac{65,424.64}{325} = 201$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 201 quintales de arroz.

- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indica hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

$$\text{PMS} = \frac{\text{ventas} - \text{p.e.v}}{\text{ventas}}$$

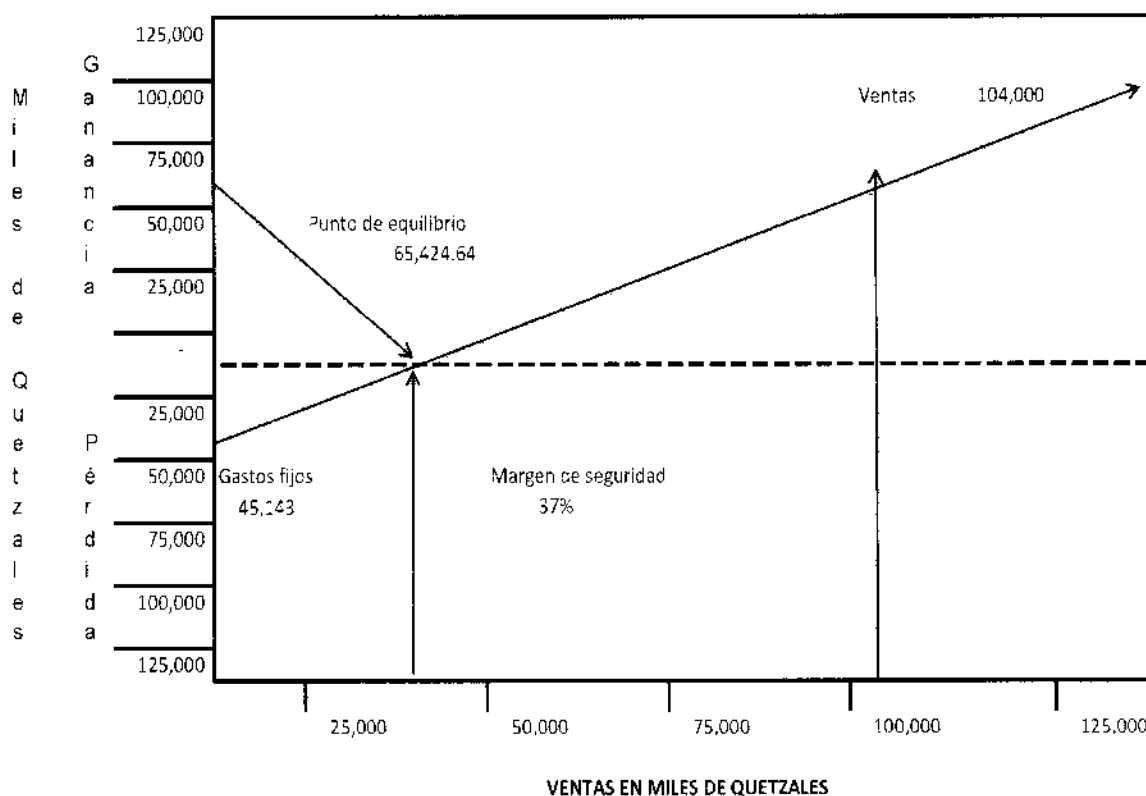
$$\text{PMS} = \frac{104,000 - 65,424.64}{104,000}$$

$$\text{PMS} = \frac{38,575.36}{104,000} = 0.37$$

Esto significa que se puede reducir un 37% del total de las ventas realizadas sin que este genere pérdida alguna.

El punto de equilibrio se puede representar en forma gráfica, la cual se presenta a continuación: -

Gráfica 16
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Punto de Equilibrio
Año: 1



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

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos

Es un resumen de información financiera que sirve de referencia para establecer el valor actual neto y la tasa interna de retorno, basado en las ventas y los gastos, en el que se excluyen las partidas no monetarias.

A continuación se muestra el movimiento que tendrá el efectivo en los diferentes años:

Cuadro 74
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Estado Flujo Neto de Fondos Proyectado
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Valor de rescate					3,000
Total	104,000	104,000	104,000	104,000	107,000
Egresos					
Costos directos de producción	32,208	32,208	32,208	32,208	32,208
Gastos fijos de producción	16,760	16,760	16,760	16,760	16,760
Gastos de administración	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Intereses sobre préstamo	5,111	4,089	3,067	2,044	1,022
ISR (31%)	8,261	8,578	8,895	9,972	10,410
Total	79,140	78,435	77,730	77,784	77,200
Flujo neto de fondos	24,860	25,565	26,270	26,216	29,800

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

Se observa que el resultado que tendrá el proyecto son utilidades, las cuales incrementan año con año con excepción del año cuatro, este comportamiento se debe a la disminución en pago de intereses por el préstamo efectuado.

9.1.8.3 Valor actual neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar del monto actual todos los flujos de caja futuros del proyecto, es decir, actualizar mediante una tasa. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor que se obtiene es el valor actual neto del proyecto.

Para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 75
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Valor Actual Neto
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización (22%)	Valor Actual Neto
0	54,897	-	54,897	-54,897	1.00000	54,897
1	-	104,000	79,140	24,860	0.81967	20,377
2	-	104,000	78,435	25,565	0.67186	17,176
3	-	104,000	77,730	26,270	0.55071	14,467
4	-	104,000	77,784	26,216	0.45140	11,834
5	-	107,000	77,200	29,800	0.37000	11,026
	54,897	523,000	445,186	77,814		19,983

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

El cuadro anterior indica que el proyecto es rentable, al alcanzar un valor actual neto -VAN- positivo de Q.19,983 resultado que justifica el proyecto con una inversión rentable.

9.1.8.4 Relación beneficio costo

Esta herramienta de evaluación financiera permite establecer la eficiencia con que se utilizan todos los recursos disponibles del proyecto, es el resultado de dividir todos los flujos de ingresos entre los flujos de ingresos actualizados.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio y costo.

Cuadro 76
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Relación Beneficio Costo
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Total ingresos	Total de egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización (22%)	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	54,897	-	54,897	-54,897	1.0000	-	54,897
1		104,000	79,140	24,860	0.8197	85,246	64,869
2		104,000	78,435	25,565	0.6719	69,874	52,698
3		104,000	77,730	26,270	0.5507	57,274	42,806
4		104,000	77,784	26,216	0.4514	46,946	35,112
5		107,000	77,200	29,800	0.3700	39,590	28,564
Totales		523,000	445,186	132,711		298,929	278,946

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{298,929}{224,049} = 1.33$$

Si el resultado es mayor que uno, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios (ingresos) son mayores a los sacrificios (egresos) y en consecuencia el proyecto generará ganancia.

9.1.8.5 Tasa interna de retorno

Para medir la rentabilidad de un proyecto también se puede aplicar este índice el cual consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos, ésta tasa representará intereses que permitirá la recuperación de la inversión, cuanto mayor sea la tasa de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto, tal y como se muestra a continuación:

Cuadro 77
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Tasa Interna de Retorno
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 37%)	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento (39%)	Flujo neto de fondo actualizado	TIR (37.71%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	-54,897	1.00000	-54,897	1.00000	-54,897	1	-54,897
1	24,860	0.72993	18,146	0.71942	17,885	0.72615	18,052
2	25,565	0.53279	13,621	0.51757	13,232	0.52730	13,480
3	26,270	0.38890	10,217	0.37235	9,782	0.38290	10,059
4	26,216	0.28387	7,442	0.26788	7,023	0.27804	7,289
5	29,800	0.20720	6,175	0.19272	5,743	0.20190	6,017
	77,814		703		-1,233		0

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

El VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 37%, cercano a cero a una tasa de descuento del 39% y al aplicar la fórmula se obtiene la TIR.

$$TIR = (R+) + (R2- R1) * \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

$$TIR = 37 + (0.2) * \frac{702.69}{1,936}$$

$$TIR = 37 + (0.2) * 0.3629$$

$$TIR = 37 + 0.71$$

$$TIR = 37.71$$

Según los criterios de aceptación es aconsejable invertir en este proyecto ya que al aplicar el factor de actualización con la TIR 37.71% el resultado será cero.

9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los asociados, cuyos resultados se muestra en el cuadro que precede y en el análisis la fórmula aplicada.

Cuadro 78
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	54,897		0
1		20,377	20,377
2		17,176	37,553
3		14,467	52,020
4		11,834	63,854
5		11,026	74,880

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

Inversión total			54,897
(-) Recuperación al tercer año			52,020
(=) Monto pendiente de recuperar			2,877
2,877.00	/	11,834	0.243
0.243	x	12	2.916
0.916	x	30	27.48

PRI = 3 años y 2 meses y 27 días

El tiempo de recuperación de la inversión en el presente proyecto será tres años, dos meses y veintisiete días.

9.1.9 Impacto social

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto es la generación de 156 jornales para los habitantes locales, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los 10 miembros del Comité que estarán encabezados por la junta directiva conformada por la totalidad de miembros, uno para la administración y el resto para la comercialización y distribución. Esto se traduce en mejores condiciones de vida para quienes participen en el mismo.

Al realizar la implementación del proyecto se deberán establecer métodos de conservación de los ecosistemas existentes, para mejorar el entorno físico, social y económico del Municipio, a fin de cumplir con las normas y regulaciones emitidas por las autoridades correspondientes. Se deben implementar planes, programas e instrumentos encaminados a lograr la mejora del medio ambiente, reducción del nivel de contaminación y seguridad social.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Se determinó trabajar el proyecto de producción de cebolla, después de analizar las potencialidades productivas encontradas en el Municipio, debido a que las condiciones climatológicas y el tipo de terreno son adecuados para el desarrollo de este cultivo, de igual manera la disponibilidad de mano de obra y la demanda que la población tiene hacia este producto.

9.2.1 Descripción del proyecto

Se propone desarrollar este proyecto en la aldea San Luis La Danta, en un terreno con una extensión de una manzana, la aldea se encuentra ubicada a 14 kilómetros del Pueblo, cuenta con carreteras de terracería accesibles para la comercialización del producto. Este terreno se arrendará por los miembros que integran el Comité, el mismo no tendrá ningún obstáculo en la comunidad para realizar la propuesta de inversión debido a que en su mayoría estará conformado por líderes comunitarios. El proyecto beneficiará a los habitantes de la Aldea en mención, por otro lado creará fuentes de empleo y cubrirá la necesidad de adquirir el producto, el producto se venderá en el mercado local.

9.2.2 Justificación

Se determinó mediante la investigación de campo, que el Municipio es apto para implementar la producción de cebolla, debido a las condiciones de clima, tipos de suelo, accesibilidad de infraestructura y nacimientos de agua que facilitan el sistema de riego, los cuales son factores importantes para realizar el proceso productivo.

Este producto tiene gran demanda en la población, por ello se espera satisfacer una parte del mercado local. La propuesta de inversión tiene como finalidad alcanzar un mejor desarrollo en la actividad agrícola.

9.2.3 Objetivos

Para realizar el presente proyecto, se espera alcanzar los siguientes objetivos.

9.2.3.1 General

Variar la producción tradicional de cultivos agrícolas a los que se dedican los pobladores, a través de la presente propuesta de inversión de producción de cebolla, derivado de ello contribuir a la generación de empleo, adquirir tecnología, productividad y por ende una mejor calidad de vida para los habitantes del lugar.

9.2.3.2 Específicos

- Implementar nuevas técnicas de cultivo.
- Diversificar los cultivos agrícolas, que permita a los productores competir a nivel local.
- Organizar un Comité para el seguimiento del proyecto.
- Organizar a los integrantes del Comité para lograr un mejor desarrollo en la ejecución del mismo.
- Generar fuentes de empleo en la Aldea y lugares aledaños en la realización
- del proyecto.

9.2.4 Estudio de mercado

Para realizar este estudio, se desarrolló el análisis de las principales variables utilizadas para el efecto, como la oferta, demanda, precios y comercialización de la cebolla, adicional a ello conocer la factibilidad que el proyecto tenga en el mercado y que justifique la ejecución.

9.2.4.1 Identificación del producto

La cebolla es un producto que se adapta de forma conveniente en todo el territorio nacional, regularmente se encuentra en lugares que cuentan con climas

cálidos o templados, cuyas elevaciones empiezan de 200 hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar, pero responde mejor entre los 400 y 1,500, con un ambiente seco y luminoso de 18 y 25° C. La cebolla es recomendable producirla en suelos franco o arcillo arenosos. La clasificación taxonómica de la cebolla indica que pertenece al reino vegetal, su nombre científico es *Allium cepa*, del orden liliales, clase liliopsida y subclase lilidae.

"Es una planta bulbosa en la cual se aprovecha el bulbo y también la planta entera, el bulbo se conforma por numerosas capas gruesas y carnosas en el interior, el tallo es recto de 45 a 85 centímetros de altura poseen hojas envainadoras, alargadas y puntiagudas"⁴³.

Es rica en propiedades que hacen de ella un tónico general y estimulante, debido a su alto contenido en vitaminas A, B y C, puede tratar todo tipo de enfermedades respiratorias y nerviosas, tiene ciertas características anti anémicas, contiene hierro, fósforo y mineral que repone la pérdida de sangre y glóbulos rojos y dadas las condiciones del lugar objeto de estudio y características de producción, se estableció que es factible desarrollar el proyecto. "En 100 gramos de porción comestible de cabeza de cebolla existe la siguiente composición de alimentos: "agua 88.1% 45 calorías, 1.4 gramos de proteína, 0.2 gramos de grasa, 9.7 gramos de carbohidratos, 30 miligramos de calcio, 40 de fosforo, hierro 1.0, tiamina 0.04, riboflavina 0.03, niacina 0.30, vitamina C 10 y retinol equival 2 miligramos."⁴⁴

⁴³ Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -Agexpront- 1995 "*Guía de Producción de Cebolla*". Guatemala, p. 43

⁴⁴ Menchú, MT, Méndez, H. 2006. "*Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica*". Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-. Guatemala. Serviprensa, S. A. 2a. Edición, p. 22

9.2.4.2 Oferta y demanda

Las importaciones se obtuvieron a través de una encuesta realizada a los proveedores del Municipio, debido a que no existe producción dentro del mismo, además se calcularon las proyecciones hasta el año 2016 con base al método de mínimos cuadrados y a la ecuación $Y = a + bx$.

- **Oferta**

Para determinar la misma se tomó como base las importaciones obtenidas en la encuesta. A continuación se presenta el cuadro con los cálculos del periodo mencionado.

Cuadro 79
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Oferta Histórica y Proyectada de Cebolla
Período: 2007 - 2016
(expresado en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	0	707	707
2008	0	672	672
2009	0	638	638
2010	0	606	606
2011	0	576	576
2012	0	541	541
2013	0	509	509
2014	0	476	476
2015	0	443	443
2016	0	410	410

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011, de acuerdo a fórmula $Y = a + b(x)$ donde $Y = 639.8 + -32.8(x)$

La cebolla que se comercializa en el Municipio proviene del exterior debido a que no existe producción en el mismo, por tal motivo las importaciones son iguales a la oferta total, de igual manera se observa que éstas tienen una tendencia decreciente desde el año 2007 hasta la proyección del 2016, esto es resultado de que los importadores de cebolla para el Municipio se han visto en la

necesidad de disminuir las compras de este producto por el alza de precios en el mismo, así como a la intensidad del invierno en los últimos años, lo que ha dificultado la producción a nivel nacional.

- **Demanda**

El cuadro siguiente muestra el desarrollo que tiene la demanda potencial de cebolla en el Municipio.

Cuadro 80
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Cebolla
Período: 2007 – 2016
(expresados en quintales)

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2007	8,678	6,942	0.2063	1,432
2008	8,772	7,018	0.2063	1,448
2009	8,878	7,102	0.2063	1,465
2010	8,995	7,196	0.2063	1,485
2011	10,176	8,141	0.2063	1,679
2012	10,403	8,322	0.2063	1,717
2013	10,635	8,508	0.2063	1,755
2014	10,872	8,698	0.2063	1,794
2015	11,115	8,892	0.2063	1,834
2016	11,362	9,090	0.2063	1,875

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020, del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y aval de profesional nutricionista, Licenciada Saima Alejandra Rodas Gómez, colegiado No.3758. Ver anexo 14.

Para definir la población se delimitó en un 80%. Se estimó que el restante 20% no consume cebolla, representado por niños entre las edades de 0 a 5 años, por gustos y preferencias, así como personas que por enfermedad no la pueden consumir. Una persona puede consumir 26 gramos diarios lo que es equivalente a 9,490 gramos al año (9,490/46,000 que contiene un quintal = 0.2063qq de consumo per cápita).

- **Consumo aparente**

Se establece al sumar la producción nacional y las importaciones menos las exportaciones. Esta variable permite determinar la demanda efectiva del producto por parte de la población.

El siguiente cuadro muestra el comportamiento en los periodos analizados.

Cuadro 81
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Cebolla
Período: 2007 - 2016
(expresados en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	0	707	0	707
2008	0	672	0	672
2009	0	638	0	638
2010	0	606	0	606
2011	0	576	0	576
2012	0	541	0	541
2013	0	509	0	509
2014	0	476	0	476
2015	0	443	0	443
2016	0	410	0	410

Fuente: elaboración propia con base a cuadro 79 de oferta total.

Las importaciones son iguales al consumo aparente debido a que la producción y las exportaciones se encuentran en cero. También se puede observar que las importaciones disminuyeron en un 5% desde el año 2007 al 2011 derivado de que los depósitos han comprado menos cebolla por los altos costos que estos incurrirían al adquirirla fuera del Municipio, se pierde un margen considerable de venta de este producto, esto según entrevista realizada a los mismos.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte del mercado que se debe cubrir para satisfacer la necesidad real o insatisfecha del Municipio, aún cuando la población tiene capacidad de compra, la misma se obtuvo de restar la demanda potencial y el consumo aparente, como se muestra a continuación:

Cuadro 82
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Cebolla
Período: 2007 - 2016
(expresados en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	1,432	707	725
2008	1,448	672	776
2009	1,465	638	827
2010	1,485	606	879
2011	1,679	576	1,103
2012	1,717	541	1,176
2013	1,755	509	1,246
2014	1,794	476	1,318
2015	1,834	443	1,391
2016	1,875	410	1,465

Fuente: elaboración propia con base en cuadros 80 demanda potencial y 81 consumo aparente.

Existe demanda insatisfecha en el Municipio, la misma ha tenido un aumento del año 2007 al 2016, según las proyecciones realizadas, este incremento es resultado de la disminución de las importaciones en este período. Por tal motivo se ve la oportunidad de cubrir dicho mercado y por ello se establece que el proyecto es factible para la realización.

9.2.4.3 Precio

Para el proyecto se propone que el precio promedio de venta del quintal se establezca en Q.325.00, valor que permite ingresar al mercado en condiciones similares a las de la competencia.

- **Objetivo del precio**

Fijar precios bajos o iguales a los de la competencia como estrategia para lograr la incursión al mercado y obtener nuevos clientes que generen utilidades al Comité.

- **Tipo de precio**

Este se fija a través de la comparación de precios actuales del mercado, conocido en marketing como “precio de paridad”.

- **Plaza**

El punto de distribución donde se entregara la cebolla al consumidor final, será en la misma unidad productiva, con ello se evitara incurrir en costos de transporte por la venta de la misma.

9.2.4.4 Comercialización

Los minoristas que están constituidos por los propietarios de los depósitos del Municipio son los encargados de la distribución de cebolla para todos los habitantes.

- **Proceso de comercialización**

Para la realización del proyecto se analizó las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que se describen a continuación.

Tabla 33
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Etapas	Producción de cebolla
Concentración	La concentración estará a cargo del Comité Productor de Cebolla, quienes reunirán la cosecha en las unidades productivas y se almacenarán en costales, con el fin de hacerla llegar en las mejores condiciones a los minoristas.
Equilibrio	La cebolla es un producto perecedero, susceptible de ser almacenado en forma temporal por espacio de 15 a 20 días en condiciones ambientales normales, por tal motivo la venta debe hacerse al momento de la cosecha, donde la oferta tiene tendencia a aumentar al igual que la demanda.
Dispersión	El Comité tendrá contactos previos con minoristas para la venta, quienes harán llegar el producto al consumidor final. Para la clasificación y empaque se utilizarán sacos, con el propósito de evitar daños en la transportación y pérdidas post-cosecha.

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

La producción total de cebolla estará destinada para el mercado local por la demanda hacia este producto y las dificultades que tienen los distribuidores para comprarlo fuera del mismo por lo tanto requieren de cebolla para la venta durante todo el año. Por tal motivo la demanda se mantiene constante y en época de cosecha la oferta aumenta.

Propuesta institucional

Este análisis describe el papel que juega cada uno de los participantes en el proceso de comercialización. Estos son: Productor, minorista y consumidor final.

A continuación se analiza cada uno de ellos, así como el valor que agregan al producto en el flujo de comercialización.

Tabla 34
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Propuesta Institucional
Año: 2011

Participante	Descripción
Productor	Son los agricultores que siembran en la unidad productiva de la aldea San Luis La Danta y que conforman el Comité, serán responsables de tomar las decisiones relacionadas con: El área a sembrar, volúmenes a cosechar, a quién y cuándo vender.
Minorista	Son las personas que acopian la producción en las unidades agrícolas y se encargan de transferirla al consumidor final. La comunicación y contactos necesarios con minorista estarán a cargo del Comité con el propósito de negociar mejores precios y alcanzar mayor participación en las utilidades.
Consumidor final	Es el último de los agentes que participa en el proceso de comercialización y para el caso de la cebolla los consumidores serán los pobladores que adquieran la misma.

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

Se muestran los agentes que participan en las actividades de mercadeo de la cebolla y el papel que desempeñan cada uno de ellos en el proceso de llevar el producto desde las unidades productivas hasta el consumidor final. Así también se demuestra cómo se coloca el mismo en el mercado meta.

- **Operaciones de comercialización**

Se compone por los canales y márgenes de comercialización, su fin principal es establecer la ruta que siguen los productos a lo largo del proceso de mercadeo así como determinar la rentabilidad y participación monetaria de cada agente.

A continuación se detalla el canal y las operaciones necesarias para llevar a cabo el proceso.

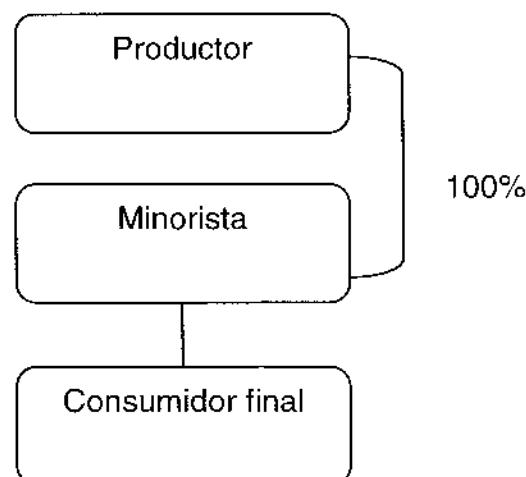
Canal de comercialización

En el canal de comercialización propuesto estarán incluidos: Productor, minorista y consumidor final. La forma de comercialización más adecuada para la producción de cebolla es la venta a intermediarios de manera directa.

El Comité será la organización encargada de establecer las condiciones de negociación, con el fin de alcanzar mejores precios y beneficios para los integrantes.

En la siguiente gráfica se describe el canal de comercialización propuesto.

Gráfica 17
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

El canal que se propone para la comercialización es el nivel uno, debido a que intervienen los principales participantes que son: productor, minorista y consumidor final. El diseño del canal de comercialización obedece a que los intermediarios que negocian con este tipo de producto poseen conocimiento del mercado; no así los productores que no poseen experiencia en la producción y comercialización de este producto, por lo tanto, desconocen métodos y técnicas de comercialización y del sistema de negociación. El objetivo primordial consiste en minimizar riesgos a los que están expuestos.

Márgenes de comercialización

El propósito es establecer costos y riesgos del mercado, además de conocer la retribución o beneficio neto de los participantes en el proceso de comercialización. La integración de estos rubros revela los gastos que conlleva

el poner las mercancías al alcance del consumidor final y lo que en realidad perciben por la participación en el proceso.

A continuación se presentan los márgenes respectivos:

Cuadro 83
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rentabilidad S/inversión %	Participación %
Productor	325.00					87
Minorista	375.00	50.00	8.00	42.00	13	13
Empaque			2.00			
Transporte			3.50			
Carga y descarga			1.50			
Arbitrio Municipal			1.00			
Consumidor final						
Totales		50.00		42.00		100

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

Por cada quetzal que invierte el minorista en el proceso de intercambio obtiene un rendimiento de Q. 0.14. El Comité traslada la producción al minorista quien dispone de medios propios para hacer llegar el producto al menudeo al consumidor final.

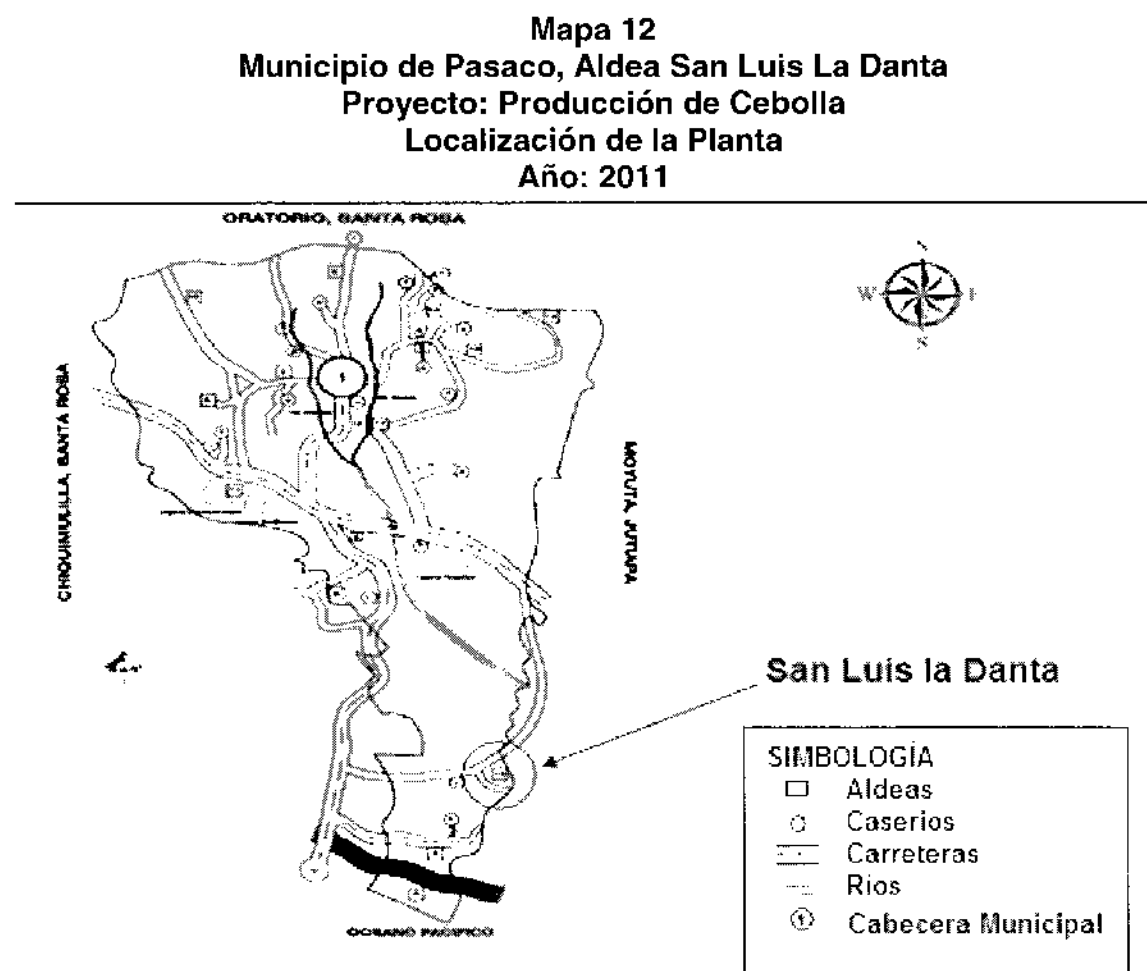
9.2.5 Estudio técnico

Se determinarán cinco variables básicas que son: localización, tamaño del proyecto, volumen valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

9.2.5.1 Localización

Es un factor determinante para el desarrollo de la comercialización y organización de la actividad productiva. La selección de esta área surgió por las condiciones que hacen favorable la producción de cebolla, entre las que se mencionan la disponibilidad de agua para riego durante todo el año, el arrendamiento del terreno, suficiente mano de obra para labores agrícolas, regulares carreteras para transportar insumos y trasladar cosechas al mercado.

A continuación se presenta el mapa donde estará ubicada la planta.



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

Se muestra la localización exacta de la aldea San Luis La Danta, dentro de la parte baja del Municipio donde estará ubicado el proyecto de cebolla, así como las vías de acceso que conducen a esta Aldea.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará al nor-orienté del País, en el municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa, localizado a 148 kilómetros de la Ciudad de Guatemala por la carretera CA-2 y a 92 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en la aldea San Luis La Danta la cual se encuentra a una distancia de 14 kilómetros de la Cabecera Municipal, la Aldea reúne las condiciones climáticas apropiadas para llevar a cabo el desarrollo de la producción, la carretera hacia el lugar es de terracería y posee áreas disponibles para la plantación del producto.

9.2.5.2 Tamaño

El mismo se ajusta de acuerdo al mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos y procesos técnicos. Se destinará una manzana de terreno para la producción, cada cebolla se cultivará a un espacio de 15cm de largo y ancho, con lo que se obtendrá una producción de 242,460 en una cosecha al año, lo que equivale a 404 quintales de dicho producto, con una merma del 2%, de esto se destinará 396 quintales para la venta. Se espera que el proyecto alcance su máxima duración de vida útil a los cinco años de funcionamiento.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

De lo anterior, se presenta la forma en que se llevará a cabo la producción de cebolla durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 84
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Período: 2011 - 2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción (quintales)	Merma 2%	Producción neta (quintales)	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
1	1	404	8	396	325	128,700
2	1	404	8	396	325	128,700
3	1	404	8	396	325	128,700
4	1	404	8	396	325	128,700
5	1	404	8	396	325	128,700
Totales				1,980		643,500

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

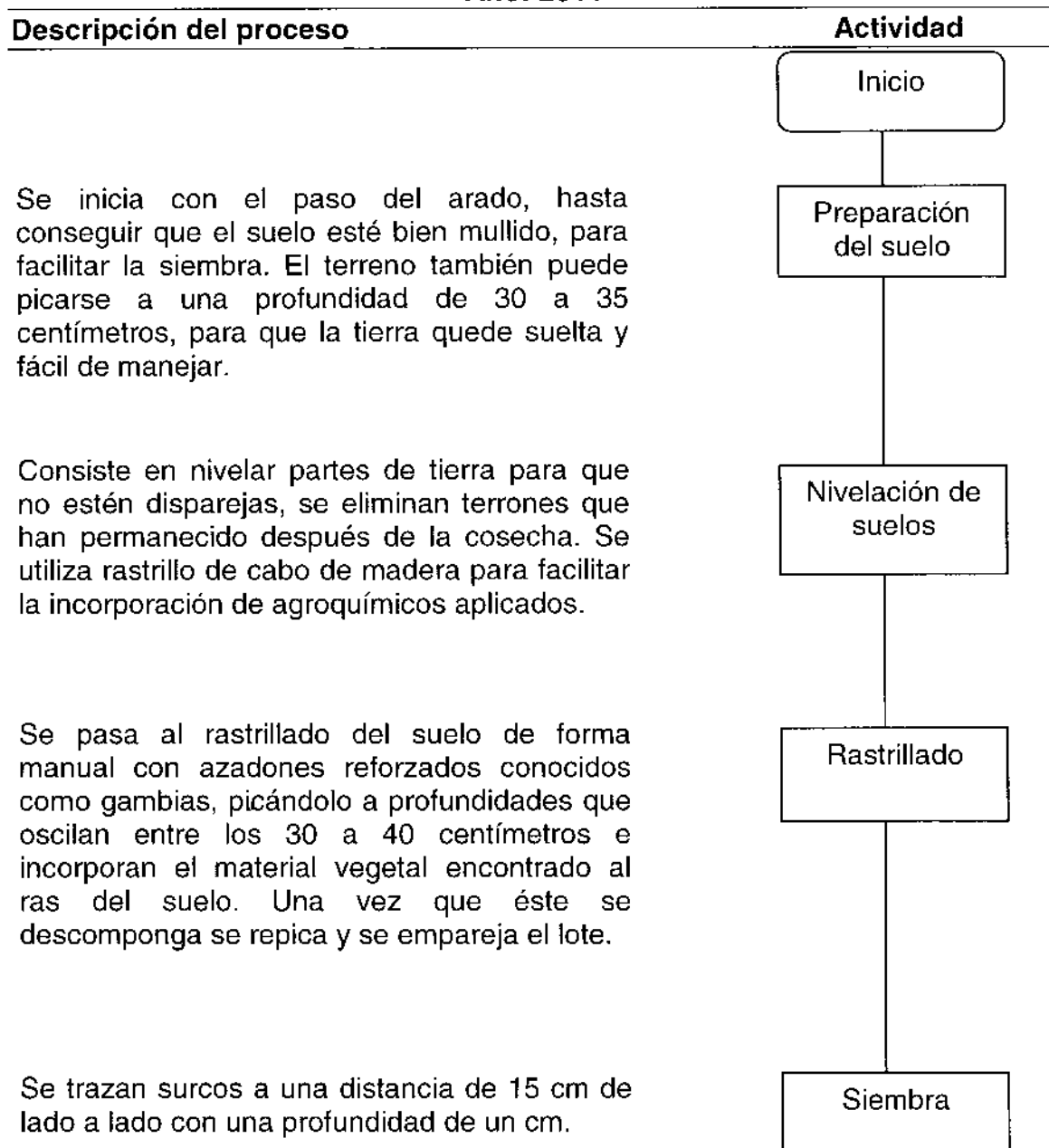
Con una manzana de terreno cultivado, se tendrá una producción total de 1,980 quintales, lo que generará ingresos por Q.643,500.00 durante los cinco años de vida del proyecto. Por lo tanto, se espera cubrir los costos y préstamos por financiamiento del proyecto, así como mejorar el nivel tecnológico aplicado.

9.2.5.3 Proceso productivo

Se refiere a la secuencia de operaciones o etapas necesarias que deben seguirse para la producción de cebolla. Para la realización del proyecto se utilizará el método de siembra directa que consiste en sembrar la semilla directamente en el campo. Éste método permite un menor uso de semillas (4.5 a 5 kgs/mz) y disminuye el ciclo vegetativo.

A continuación se detalla el proceso que se debe llevar a cabo y el diagrama del proceso productivo de la cebolla.

Gráfica 18
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción del proceso	Actividad
Se utilizará el riego por goteo, se realizará con intervalos de ocho días en el cual el suelo se humedece de forma lenta y uniforme.	Riego
Se ejecuta al momento de la siembra al aplicar la dosis de 0.18 gramos por planta de fertilizante tipo 10-30-10	Fertilización
Se debe realizar con sulfato de amonio en forma pre y post-emergente. Además, se debe aplicar siete quintales por manzana y limpiezas mecánicas por jornaleros quince días después de la siembra. Una segunda, treinta días después y se utilizarán herramientas como machetes y azadones de acuerdo al surgimiento de malezas.	Control de malezas
Requieren tratamiento específico y para ello se utilizarán insecticidas Vydate, siete libras. Para el combate de enfermedades se aplicarán fungicidas Captán KL y se usarán nueve libras por manzana.	Control de plagas
La cebolla está madura y lista para cosechar cuando el 50% de los tallos se han doblado de manera espontánea y los bulbos ya han alcanzado su completa madurez. La cosecha en fresco se puede realizar de 125 a 130 días posteriores a la siembra directa.	Cosecha
	Fin

Los pasos que conlleva la cosecha de cebolla, se hace en forma ordenada y con mano de obra experimentada, con la asesoría de los proveedores de materia prima e insumos para asegurar una producción de calidad y minimizar los riesgos de pérdidas en el cultivo.

9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Serán los necesarios para iniciar el proyecto, a continuación se detallan en unidad de medida y cantidad.

Tabla 35
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno (arrendamiento)	Manzana	1
Bodega	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	5
Piochas	Unidad	7
Limas	Unidad	4
Machetes	Unidad	7
Palas	Unidad	7
Rastrillos	Unidad	7
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar manuales	Unidad	4
Equipo de riego		
Bomba para riego 2,000 litros	Unidad	1
Tubería central poliducto ½ pulgada	Metro	300
Mangueras por goteo 1,000 metros	Unidad	4
Filtro	Unidad	1

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	5
Sumadora de escritorio	Unidad	2
Archivo metálico 4 gavetas	Unidad	1
Mesa de reunión	Unidad	1
Teléfono celular	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semilla White	Libra	3.5
Fertilizante 10-30-10	Quintal	8
Sulfato de amonio	Quintal	7
Nitrato de potasio	Quintal	7
Insecticida Vydate	Litros	7
Fungicida Captan KL	Libra	9
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	46
Rastrillado	Jornal	22
Nivelación de suelos	Jornal	11
Siembra	Jornal	35
Riego	Jornal	11
Fertilización	Jornal	12
Limpias	Jornal	46
Cosecha	Jornal	46
Costos indirectos variables		
Sacos para empaque	Unidad	400

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

Para lograr los objetivos propuestos y obtener el rendimiento esperado, se contempla tener herramientas precisas en la ejecución operativa y administrativa. Para el inicio de funciones se pretende rentar el terreno con extensión de una manzana.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Proceso que se realiza para identificar los derechos y obligaciones de toda persona individual (física) o colectiva (moral) aplicable a todo proyecto. El objetivo de este estudio es establecer la factibilidad administrativa y legal, además de contribuir con información sobre los gastos legales y de administración para los flujos del mismo. Adicionalmente, determinar el tipo de organización para dicho proyecto y establecer los requerimientos necesarios para su funcionamiento, basado en las leyes correspondientes.

9.2.6.1 Justificación

Se determinó que no existe una organización dentro de la unidad objeto de estudio que desarrolle y organice la actividad agrícola, por lo mismo surge la necesidad de realizar una, la cual contribuya de forma sencilla a llevar a cabo la organización de la producción y por ende evitar duplicidad de funciones a través de la reducción de tiempo y costos.

Por lo anterior, es importante que los productores conozcan la necesidad de implementar un Comité, así como ser partícipes en el desarrollo del mismo, con la finalidad de generar estrategias que mejoren la concentración y comercialización del producto y obtener mayores utilidades.

A continuación se detallan las razones por las cuales se considera el tipo de organización ideal para el proyecto:

- El Comité estará conformado por 10 integrantes, por lo que hace más práctica la organización.

- La filosofía del Comité será consolidarse como tal a través de estrategias que permitan mejorar el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio a corto, mediano y largo plazo.

9.2.6.2 Objetivos

Los objetivos del estudio se dividen en general y específicos.

- **General**

Establecer la participación de los productores con la utilización de recursos humanos, físicos y financieros en el proceso de producción de cebolla, a fin de mejorar el desarrollo de comercialización del producto en la unidad objeto de estudio.

- **Específicos**

Crear una organización efectiva y que se ajuste al ingresar a nuevos mercados y por ende tener mejores precios así como comercializar la producción de cebolla.

Establecer el control de calidad, para satisfacer las necesidades del consumidor final.

Disminuir los costos e incrementar las utilidades, mediante el cumplimiento de las normas de procedimientos y control de calidad en el proceso de producción, que permitan contribuir al beneficio de los productores.

9.2.6.3 Tipo y denominación

Se propone un Comité que estará a cargo de la producción y comercialización de cebolla, su denominación será: Comité de Productores de Cebolla, el mismo estará conformado por 10 personas, que habitan en la Aldea, será una

organización que tendrá bajo su responsabilidad la planeación y organización, así como el desarrollo de las actividades de dicho producto.

- **Localización**

Las instalaciones del Comité se ubicarán en la aldea San Luis La Danta, del municipio de Pasaco, localizado a 14 kilómetros del casco urbano.

9.2.6.4 Marco jurídico

Constitucionalmente se encuentra establecido que, todo grupo u organización que se dedique a realizar actividades de carácter económico, social, cultural o político, debe tener conocimiento de las normas legales internas y externas aplicables, especialmente si maneja recursos económicos, por tal motivo se describen a continuación:

- **Internas**

Las normativas que se rigen dentro de la circunscripción del Comité, son las siguientes:

Acta de constitución que legaliza la identificación del Comité.

Reglamento interno de trabajo.

Manuales de organización, normas y procedimientos.

- **Externas**

Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34 derecho de asociación.

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70.

Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002 artículo 175 referente a la inscripción de comités.

Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto 6-91.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92.

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92.

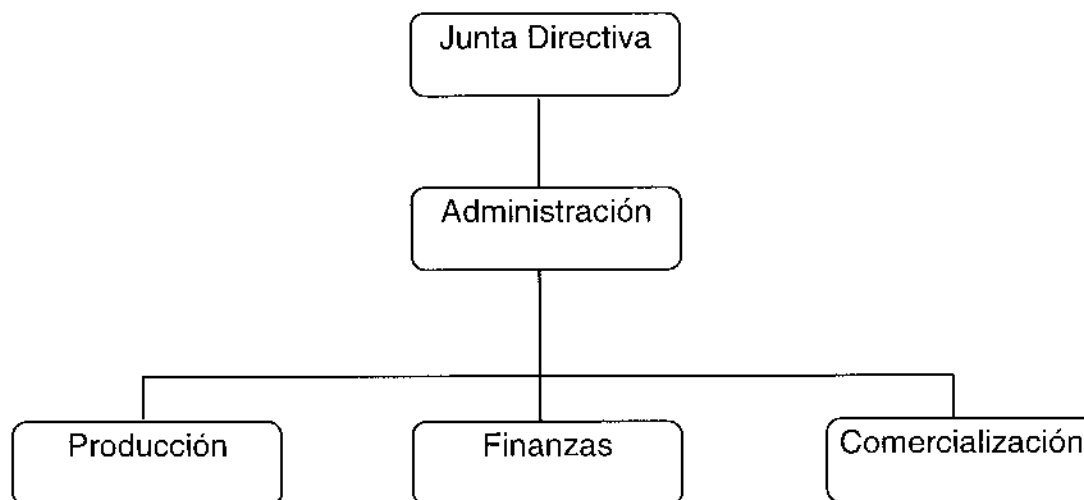
9.2.6.5 Estructura de la organización

Para el establecimiento del Comité, es importante contar con una estructura organizacional bien definida, debido a que a través de ella se fijarán los lineamientos en cuanto a autoridad, responsabilidad y control en los distintos niveles jerárquicos, ello permitirá alcanzar los objetivos que se tienen propuestos.

- **Diseño de la organización**

El mismo establece los diferentes niveles de jerarquía, autoridad y responsabilidad de las distintas unidades que conforman el Comité. A continuación se presenta la estructura propuesta.

Gráfica 19
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Organigrama Estructural
Año: 2011



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

Cada departamento contará con su propia autoridad y responsabilidad, debido a que las funciones serán llevadas a cabo por los mismos productores, los departamentos reportarán a la Administración, esta a su vez será la encargada de rendir información a la Junta Directiva quienes se encargarán de tomar las decisiones para el desarrollo de las distintas actividades.

A continuación se detallan las funciones básicas de cada unidad administrativa.

Junta Directiva

Llevará el manejo y control del Comité, así como establecer las obligaciones de los miembros que formen parte del mismo, además de tomar las decisiones importantes de cada actividad, por otro lado velará por el uso apropiado de los recursos humanos físicos y financieros, a fin de optimizarlos.

Administración

Coordinará en forma directa las operaciones de las unidades de producción, finanzas y comercialización, así también supervisará cada una de las actividades que se lleven a cabo.

Producción

Tendrá a su cargo la correcta aplicación del proceso productivo, con base a los recursos y lineamientos adecuados.

Finanzas

Registrará todo lo relacionado a las operaciones contables, control y fiscalización de las mismas.

Comercialización

Será responsable de diseñar planes de mercadeo, propuestas de comercialización y participar en actividades concernientes al producto.

9.2.7 Estudio financiero

Permite conocer la situación económica financiera, el capital necesario para iniciar el proyecto, la inversión total que se requiere, así como las fuentes de financiamiento tanto internas como externas y la correcta administración de los recursos financieros, al realizar dicho estudio se determina la rentabilidad que generará la propuesta.

9.2.7.1 Inversión fija

Se refiere a la obtención de recursos tangibles e intangibles de carácter permanente necesarios para dar inicio al proyecto, así como también equipo que no tiene relación directa en la producción y se utilizan únicamente en las operaciones. En los recursos tangibles se encuentran los terrenos, bodegas,

mobiliario y equipo, equipo agrícola, de cómputo, de riego. En cuanto a intangible se refiere: marcas y patentes, gastos de organización e instalación; recursos indispensables para el proceso de producción, comercialización, organización, financiamiento, operaciones y distribución del producto.

A continuación se detalla la inversión fija necesaria para el proyecto de cebolla.

Cuadro 85
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				24,610
Instalaciones				4,000
Bodega	Unidad	1	4,000	4,000
Herramientas				1,250
Azadones	Unidad	5	25	125
Piochas	Unidad	7	55	385
Limas	Unidad	4	10	40
Machetes	Unidad	7	25	175
Palas	Unidad	7	48	336
Rastrillos	Unidad	7	27	189
Equipo agrícola				1,560
Bomba para fumigar manuales	Unidad	4	390	1,560
Equipo de riego				9,650
Bomba para riego 2,000 litros	Unidad	1	500	500
Tubería central poliducto ½ pulgada	Metro	300	5	1,350
Mangueras por goteo 1,000 metros	Unidad	7	900	6,300
Filtro	Unidad	1	1,500	1,500
Mobiliario y equipo				4,300
Escritorios	Unidad	2	750	1,500
Sillas secretariales	Unidad	2	350	700
Sillas plásticas	Unidad	5	30	150
Sumadora de escritorio	Unidad	2	150	300
Archivo metálico 4 gavetas	Unidad	1	600	600
Mesa de reunión	Unidad	1	550	550
Teléfono celular	Unidad	1	500	500
Equipo de cómputo				3,850
Computadora	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				10,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Gastos de instalación			5,000	5,000
Total inversión fija				34,610

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

Anteriormente se detallan los rubros principales en los que se necesita invertir, el cual tiene un monto de Q.34,610.00, esta inversión será para el tiempo que dure el proyecto. Es importante señalar que el mayor requerimiento que se realiza es el equipo de riego, debido que se implementará el sistema por goteo que requiere de mayores recursos económicos como el costo de instalación y en gastos intangibles se encuentra el gasto de organización que se incurrirá al inicio. La suma de estos gastos representa un 57% del total de la inversión.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Indica el tipo de inversión que se requiere para dar inicio al proyecto, gastos que corresponden a la primera cosecha, en el cual se incluye, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración, estas erogaciones forman parte del capital de trabajo única y exclusivamente al momento de dar inicio al proyecto.

A continuación se presenta el cuadro en el que se detallan los gastos de la primera cosecha.

Cuadro 86
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				11,968
Semilla White	Libra	3.5	275.00	963
Fertilizante 10-50-10	Quintal	8	380.00	3,040
Sulfato de amonio	Quintal	7	195.00	1,365
Nitrato de potasio	Quintal	7	710.00	4,970
Insecticida Vydate	Litros	7	175.00	1,225
Fungicida Captan KL	Libra	9	45.00	405
Mano de obra directa				19,245
Preparación del suelo	Jornal	46	63.70	2,930
Rastrillado	Jornal	22	63.70	1,402
Nivelación de suelos	Jornal	11	63.70	701
Siembra	Jornal	35	63.70	2,230
Riego	Jornal	11	63.70	701
Fertilización	Jornal	12	63.70	764
Limpias	Jornal	46	63.70	2,930
Cosecha	Jornal	46	63.70	2,930
Bonificación incentivo		229	8.33	1,908
Séptimo día		16,495.56		2,749
Costos indirectos variables				8,119
Prestaciones laborales		17,336.56	0.3055	5,296
Cuotas patronales IGSS		17,336.56	0.1167	2,023
Sacos para empaque	Unidad	400	2.00	800
Costos fijos de producción				3,330
Asesoría técnica	Cosecha	1	1,500.00	1,500
Arrendamiento de terreno	Cosecha	1	1,200.00	1,200
Agua	Mensual	6	5.00	30
Energía eléctrica	Mensual	6	100.00	600
Gastos de administración				15,000
Servicios contables	Mensual	6	350.00	2,100
Servicios administrador	Mensual	6	2,000.00	12,000
Papelería y útiles	Mensual	6	50.00	300
Teléfono celular	Mensual	6	100.00	600
Total inversión capital de trabajo				57,662

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

La erogación que se realiza es distinta a la inversión fija, es con lo que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto, según refleja el cuadro; el gasto que requiere mayor inversión es la mano de obra con un 33% del total, seguido de los gastos de administración con un 26.

9.2.7.3 Inversión total

Indica la sumatoria de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, muestra la cantidad total que se requiere para dar inicio al proyecto de cebolla, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 87
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Inversión Total
Año: 1
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	34,610
Inversión en capital de trabajo	57,662
Inversión total	92,272

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

La inversión total es por un monto de Q.92,272.00 del cual un 62% lo representa la inversión en capital de trabajo, monto de fácil recuperación puesto que son los gastos en los que se incurre directamente en la cosecha y el resto se utiliza para la inversión fija, cantidad que se mantiene para la duración del proyecto.

9.2.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios o no monetarios que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico. La principal particularidad es que estos recursos financieros son generalmente sumas de

dinero que llegan a manos de las empresas, o bien personas particulares, gracias a un préstamo y sirven para complementar los recursos propios.

Permite conocer la forma como se financiará el proyecto, ya sea con fuentes internas o externas.

- **Financiamiento interno**

Es el aporte económico que los inversionistas colocan como parte de la inversión total, el cual proviene de ahorros y remesas familiares, ganancias de cosechas anteriores; en el presente proyecto el aporte de los integrantes del Comité de Productores será de Q.5,227.18 cada uno, para un total de Q. 52,271.82 lo que representa un 57% de la inversión total.

- **Financiamiento externo**

Es la suma monetaria o no monetaria que se requiere para completar la inversión total, monto por el cual los inversionistas realizarán un préstamo a una entidad bancaria, en este caso por una cantidad de Q.40,000.00 dicho préstamo será de tipo fiduciario cuya garantía recae sobre los asociados, a una tasa del 17%, el cual se realizará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. con un plazo de cinco años. El plan de amortizaciones del préstamo sugerido se presenta a continuación.

Cuadro 88
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Plan de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	34,610	-	34,610
Instalaciones	4,000		4,000
Herramientas	1,250		1,250
Equipo agrícola	1,560		1,560
Equipo de riego	9,650		9,650
Mobiliario y equipo	4,300		4,300
Equipo de cómputo	3,850		3,850
Gastos de organización	5,000		5,000
Gastos de instalación	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	17,662	40,000	57,662
Insumos	11,968	-	11,968
Mano de obra		19,245	19,245
Gastos indirectos variables	2,364	5,755	8,119
Costos fijos de producción	3,330	-	3,330
Gastos de administración		15,000	15,000
Inversión total	52,272	40,000	92,272

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

Como se indica, la mayor parte de la inversión del capital de trabajo la cubre el préstamo, monto que será fácil de recuperar derivado de las ventas de las cosechas.

El siguiente cuadro muestra la forma de pago del préstamo e indica así las cuotas y los intereses anuales a pagar.

Cuadro 89
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa %	Saldo capital Q.
0	-			40,000
1	8,000	6,800	17	32,000
2	8,000	5,440	17	24,000
3	8,000	4,080	17	16,000
4	8,000	2,720	17	8,000
5	8,000	1,360	17	-
Total	40,000	20,400		

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

Se determinó cuotas a capital de Q.8,000.00 pagaderas anualmente durante los cinco años de la duración del proyecto a una tasa de interés del 17% anual.

9.2.7.5 Estados financieros

Reflejan la situación financiera, resultados y movimiento de efectivo, con esta información se visualiza la viabilidad y flexibilidad de los siguientes años de producción, son indispensables para la toma de decisiones y formulación de nuevas estrategias.

- **Costo directo de producción**

En dicho estado financiero se muestran todos los costos y gastos necesarios para la cosecha de cebolla, en él se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a continuación se muestra el estado directo de producción proyectado.

Cuadro 90
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968
Semilla Texas White	963	963	963	963	963
Fertilizante 10-30-10	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
Sulfato de amonio	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
Nitrato de potasio	4,970	4,970	4,970	4,970	4,970
Insecticida Vydate	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
Fungicida Captan KL	405	405	405	405	405
Mano de obra	19,245	19,245	19,245	19,245	19,245
Preparación del suelo	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Rastrillado	1,401	1,401	1,401	1,401	1,401
Nivelación de suelos	701	701	701	701	701
Siembra	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Riego	701	701	701	701	701
Fertilización	764	764	764	764	764
Limpias	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Cosecha	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930
Bonificación incentivo	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Séptimo día	2,749	2,749	2,749	2,749	2,749
Costos indirectos variables	8,119	8,119	8,119	8,119	8,119
Sacos para empaque	800	800	800	800	800
Prestaciones laborales	5,296	5,296	5,296	5,296	5,296
Cuota patronal IGSS	2,023	2,023	2,023	2,023	2,023
Costo de producción	39,332	39,332	39,332	39,332	39,332
Producción en quintales	396	396	396	396	396
Costo por quintal	99	99	99	99	99

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

El costo de un quintal de cebolla es de Q. 99.32 por lo tanto el costo total de la cosecha anual que genera 396 quintales, suma Q.39,331.81 monto que será trasladado al estado de resultados respectivo.

- **Estado de resultados**

Es el documento que muestra de forma ordenada y sistemática los ingresos y egresos de una entidad en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados el cual servirá para analizar diversos indicadores financieros.

Cuadro 91
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	128,700	128,700	128,700	128,700	128,700
(-) Costos directos de producción	39,332	39,332	39,332	39,332	39,332
Ganancia marginal	89,368	89,368	89,368	89,368	89,368
(-) Costos fijos de producción	6,085	6,085	6,085	6,085	5,772
Asesoría técnica	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Arrendamiento de terreno	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	30	30	30	30	30
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Depreciación bodega	200	200	200	200	200
Depreciación herramientas	313	313	313	313	-
Depreciación equipo agrícola	312	312	312	312	312
Depreciación equipo de riego	1,930	1,930	1,930	1,930	1,930
(-) Gastos de administración	19,143	19,143	19,143	17,860	17,860
Servicios contables	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Servicios administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Teléfono celular	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	860	860	860	860	860
Depreciación equipo de cómputo	1,283	1,283	1,283	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización gastos de instalación	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	64,140	64,140	64,140	65,424	65,736
(-) gastos financieros	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Intereses sobre préstamo	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Ganancia antes del ISR	57,340	58,700	60,060	62,704	64,376
Impuesto sobre la renta 31%	17,776	18,197	18,619	19,437	19,957
Ganancia neta del ejercicio	39,565	40,503	41,442	43,265	44,420

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

El presente estado financiero muestra cómo aumenta la ganancia anualmente, derivado que las ventas y costo de producción son constantes mientras los gastos disminuyen, situación que indica que el proyecto es aceptable y se confirmará en el análisis financiero.

• **Estado de situación financiera**

También llamado balance de situación general, se reflejan los saldos de los activos, pasivos y patrimonio neto a una fecha determinada, para verificar de cuánto se dispone para continuar con el proyecto. A continuación se presenta el estado de situación financiera para el proyecto de cebolla.

Cuadro 92
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
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
Activo					
Activo no corriente	19,712	14,815	9,917	6,302	3,000
Bodega	3,800	3,600	3,400	3,200	3,000
Herramientas	938	625	313	-	-
Equipo agrícola	1,248	936	624	312	-
Equipo de riego	7,720	5,790	3,860	1,930	-
Mobiliario y equipo	3,440	2,580	1,720	860	-
Equipo de cómputo	2,567	1,284	-	-	-
Otros activos	8,000	6,000	4,000	2,000	-
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Gastos de instalación	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Activo corriente	113,900	153,723	194,485	236,183	-
Caja y bancos	113,900	153,723	194,485	236,183	278,424
Total del activo	141,612	174,537	208,401	244,485	281,424
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio neto	91,837	92,775	93,714	95,537	96,691
Aportes de los asociados	52,272	52,272	52,272	52,272	52,272
Ganancia del ejercicio	39,565	40,503	41,442	43,266	44,420
Resultados acumulados	-	39,565	80,068	121,510	164,776
Pasivo no corriente	32,000	24,000	16,000	8,000	-
Préstamos a largo plazo	32,000	24,000	16,000	8,000	-
Pasivo corriente	17,776	18,197	18,619	19,438	19,957
ISR por pagar	17,776	18,197	18,619	19,438	19,957
Total de pasivo y patrimonio	141,612	174,537	208,401	244,486	281,424

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

El proyecto de cebolla presenta liquidez según se observa en el cuadro anterior, situación favorable para los asociados tanto que pueden cumplir con las obligaciones pactadas.

- **Presupuesto de caja**

Está constituido por saldos disponibles en caja y bancos, inversiones temporales de fácil realización, estimaciones de dinero o recibir, de acuerdo con la política de crédito y los hábitos de pago de los clientes, así como los desembolsos que deberán hacerse, de acuerdo con la política financiera.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para el proyecto de cebolla.

Cuadro 93
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	113,900	153,723	194,484	236,183
Ingresos					
Ventas	128,700	128,700	128,700	128,700	128,700
Aporte de Inversionistas	52,272	-	-	-	-
Préstamo bancario	40,000	-	-	-	-
Total de ingresos	220,972	242,600	282,423	323,184	364,883
Egresos					
Bodega	4,000	-	-	-	-
Herramientas	1,250	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,560	-	-	-	-
Equipo de riego	9,650	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,300	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,850	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Gastos de instalación	5,000	-	-	-	-
Costo de producción	39,332	39,332	39,332	39,332	39,332
Gastos fijos de producción	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330
Gastos de administración	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Intereses sobre préstamo	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Amortización de préstamo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Impuesto s/ la renta 31%		17,776	18,197	18,619	19,438
Total de egresos	107,072	88,877	87,939	87,001	86,460
Saldo de caja	113,900	153,723	194,484	236,183	278,423

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

Esta herramienta financiera también permite que los inversionistas programen sus necesidades de corto plazo, para obtener flujos positivos de efectivo. Como se muestra en el cuadro anterior el saldo de caja sigue en forma progresiva en cada año.

9.2.8 Evaluación financiera

Se refiere a la técnica o proceso de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de determinar su grado de rentabilidad; uno de los objetivos principales que persigue es evaluar el riesgo de la inversión.

9.2.8.1 Punto de equilibrio

Indica la fase donde las ventas son iguales a los gastos es decir el punto donde no se obtiene pérdida ni ganancia, se encuentra el número de unidades a vender de manera que se cumpla con lo anterior mencionado.

- **En valores**

Es el nivel perfecto para cubrir las erogaciones incurridas, expresado en moneda local.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{32,028}{0.69} = \text{Q. 46,417.00}$$

Con esto se demuestra que al vender Q. 46,417 se logra cubrir los gastos fijos y variables, por lo que este monto representa un 36% del total de las ventas.

- **En unidades**

Es el número o cantidad de quintales, que se necesita vender para cubrir los costos, el cual resulta de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta, como se presenta a continuación:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{46,417}{325} = 143$$

Para cubrir los costos fijos y variables del proyecto es necesario vender 143 quintales de cebolla; encontrar el punto de equilibrio también ayudará a

identificar qué nivel de ventas puede ser recomendable para cambiar un costo variable por un costo fijo o viceversa.

- **Margen de seguridad**

Es el excedente después de cubrir los gastos o punto de equilibrio en valores, indica hasta qué nivel se pueden reducir las ventas, sin obtener pérdidas.

$$MS = \frac{\text{ventas} - \text{p.e.v}}{\text{ventas}}$$

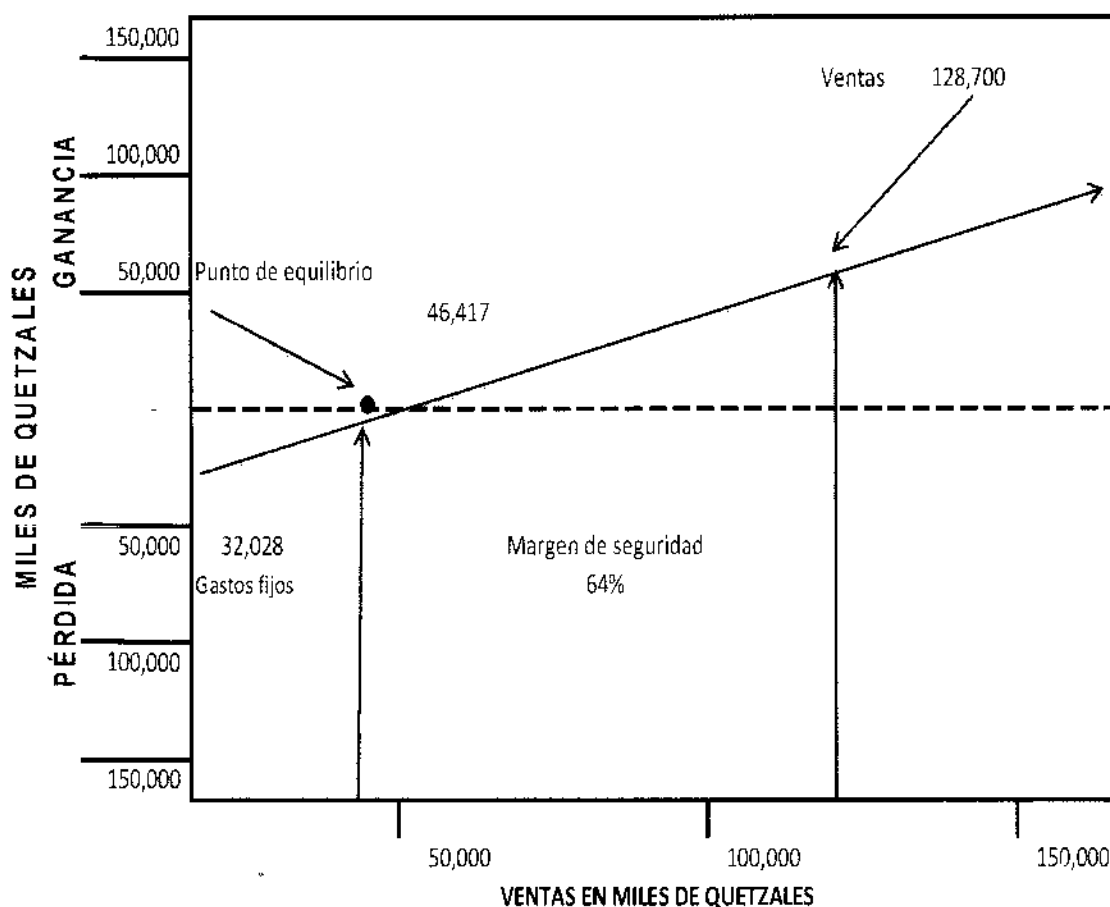
$$MS = \frac{128,700 - 46,417}{128,700}$$

$$MS = \frac{82,283}{128,700} = 0.64$$

Esto significa que se puede reducir hasta un 64% del total de las ventas realizadas sin que genere algún tipo de pérdida.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto de cebolla.

Gráfica 20
Municipio de Pasaco, Departamento Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Punto de Equilibrio
Año: 1



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

El punto de equilibrio indica el período en donde las ventas son iguales a los egresos, es decir, que para el caso del proyecto se pueden cubrir los costos fijos y variables correspondientes a Q. 46,417.00. Derivado de ello, las ventas que se efectúen a partir de éste monto, indicarán utilidades para los asociados; en otro aspecto, es importante mencionar que del total de ventas realizadas, se puede reducir inclusive un 64%, sin que sufra algún tipo de pérdida.

9.2.8.2 Flujo neto de fondos

Consiste en establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada. La importancia de este índice financiero es que manifiesta el flujo de efectivo durante la duración del proyecto, derivado que no considera los gastos que no representan salidas de efectivo como por ejemplo: depreciaciones y amortizaciones. Los datos se toman del estado de resultados.

A continuación se muestra el flujo neto de fondos proyectado.

Cuadro 94
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	128,700	128,700	128,700	128,700	128,700
Valor de rescate					3,000
Total	128,700	128,700	128,700	128,700	131,700
Egresos					
Costos directos de producción	39,332	39,332	39,332	39,332	39,332
Gastos fijos de producción	3,330	3,330	3,330	3,330	3,330
Gastos de administración	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Intereses sobre préstamos	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
ISR (31%)	17,776	18,197	18,619	19,438	19,957
Total	82,237	81,299	80,361	79,820	78,978
Flujo neto de fondos	46,463	47,401	48,339	48,880	52,722

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

En el cuadro anterior refleja que durante los cinco años los resultados serán utilidades, los cuales se incrementan respecto al año inmediato anterior, esto se debe a que disminuye el pago de intereses del préstamo.

Así mismo se muestra el valor de rescate que corresponde al valor en libros de la bodega; debido a que no existen activos depreciables al finalizar el último año de vida útil del proyecto.

9.2.8.3 Valor actual neto

Es un criterio económico ampliamente utilizado en la evaluación de un proyecto de inversión. Consiste en establecer la equivalencia en el tiempo cero de los ingresos menos los egresos para cada año, actualizados a una tasa de interés predeterminada y comparar ésta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicho monto sea mayor que el desembolso inicial, entonces es recomendable que el proyecto se acepte.

Cuadro 95
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Valor Actual Neto
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	92,272	-	92,272	(92,272)	1.00000	(92,272)
1	-	128,700	82,237	46,463	0.81967	38,084
2	-	128,700	81,299	47,401	0.67186	31,847
3	-	128,700	80,361	48,339	0.55071	26,621
4	-	128,700	79,820	48,880	0.45140	22,064
5	-	131,700	78,978	52,722	0.37000	19,506
	92,272	646,500	494,967	151,533		45,851

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

Al alcanzar un valor actual neto positivo de Q.45851.00 el proyecto se toma rentable ya que supera el factor de actualización.

9.2.8.4 Relación beneficio costo

Se conoce también como índice de rendimiento, consiste en dividir el valor presente de los ingresos entre el valor presente de los egresos. Si este índice es mayor o igual que uno se acepta el proyecto de lo contrario se rechaza, puesto que significa que la rentabilidad del proyecto es menor al costo de capital.

A continuación el cuadro de relación beneficio costo del proyecto:

Cuadro 96
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Relación Beneficio Costo
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Total ingresos	Total egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	92,272	-	92,272	(92,272)	1.00000	-	92,272
1		128,700	82,237	46,463	0.81967	105,492	67,408
2		128,700	81,299	47,401	0.67186	86,469	54,622
3		128,700	80,361	48,339	0.55071	70,876	44,255
4		128,700	79,820	48,880	0.45140	58,095	36,031
5		131,700	78,978	52,722	0.37000	48,729	29,222
Total		646,500	494,967	151,533		369,660	323,809

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{369,660}{323,809} \quad R/ = 1.14$$

El resultado significa que el proyecto es rentable, derivado que los ingresos son mayores a los egresos en que se incurren durante los cinco años, lo que permite generar ganancia.

9.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN ó VPN) es igual a cero; este es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad. Esta herramienta se utiliza para la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión y para la toma de decisiones.

Cuadro 97
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Tasa Interna de Retorno
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento (43%)	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento (44%)	Flujo neto de fondos actualizado	TIR (43.28%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	(92,272)	1.00000	(92,272)	1.00000	(92,272)	1.00000	(92,272)
1	46,463	0.69930	32,491	0.69444	32,266	0.69790	32,427
2	47,401	0.48902	23,180	0.48225	22,859	0.48707	23,088
3	48,339	0.34197	16,531	0.33490	16,189	0.33993	16,432
4	48,880	0.23914	11,689	0.23257	11,368	0.23724	11,596
5	52,722	0.16723	8,817	0.16151	8,515	0.16557	8,729
	151,533		436		(1,075)		0

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

La tasa interna de retorno para el proyecto de cebolla es de 43.28%, indica que es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada (22) por lo tanto garantiza la inversión.

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como el riesgo relativo, pues permite anticipar los eventos en el corto plazo; este instrumento al igual que los otros indicadores permite optimizar la toma de decisiones. Así mismo, mide el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos de efectivo de una inversión recuperen su costo inicial.

Cuadro 98
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	92,272		0
1		38,084	38,084
2		31,847	69,931
3		26,621	96,552
4		22,064	118,616
5		19,507	138,123

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

Inversión total	92,272
(-) Recuperación al segundo año	69,931
(=) Monto pendiente de recuperar	22,341

$$\begin{array}{rcl}
 22,341.00 & / & 26,621 = 0.839 \\
 0.839 & \times & 12 = 10.068 \\
 0.068 & \times & 30 = 2.040
 \end{array}$$

PRI = 2 años y 10 meses y 2 días

Los integrantes del Comité recuperarán en un tiempo aproximado de dos años, diez meses y dos días la inversión inicial.

9.2.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto de producción de cebolla, tendrá un efecto positivo ya que el lugar donde se desarrollará cuenta con un clima aceptable,

terrenos aptos para la producción y agua abundante; lo que contribuye a diversificar la producción de cultivos del lugar.

La ejecución del mismo contempla la generación de nuevas fuentes de trabajo para los 10 asociados del Comité y para 229 jornales durante cada cosecha, lo cual beneficiará principalmente a los habitantes de San Luis la Danta y consecuentemente a toda la economía del Municipio. Así mismo generará oportunidades empresariales, mejor aprovechamiento de la tierra, conocimientos técnicos sobre la producción de la hortaliza; por lo tanto los pobladores no necesitarán salir del Municipio para adquirir el producto, además disminuye el costo de la canasta básica.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

De acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado, es necesaria la implementación de nuevos proyectos de inversión, que contribuyan al desarrollo del Municipio.

La producción de pepino forma parte de las potencialidades productivas identificadas, por lo tanto se plantea como proyecto, con el propósito de diversificar los cultivos y abarcar el mercado local.

9.3.1 Descripción del proyecto

La propuesta de inversión consiste en la producción de pepino en el caserío La Mocha, la cual estará integrada por una serie de estudios en los que se evaluarán aspectos importantes para la ejecución; se desarrollará el estudio de mercado; donde se analizará principalmente la oferta, demanda, consumo aparente; el estudio técnico, en el que se describirá el proceso productivo, la macro y microlocalización, volumen y valor de la producción, el estudio administrativo – legal, en el que se propone la organización que se considera apropiada, por último se realiza el estudio financiero para determinar la rentabilidad del proyecto, el producto se venderá en el mercado local.

9.3.2 Justificación

Se considera como propuesta de inversión debido a que en el Municipio no existe el cultivo de pepino a pesar de contar con las condiciones climáticas para el mismo. Se espera impulsar la diversificación de cultivos, ya que actualmente los principales son: el maíz, maicillo y ajonjolí, crear nuevas fuentes de empleo para mejorar la calidad de vida de los habitantes involucrados y evitar de esta manera que emigren a otros Municipios, Departamentos e incluso otros países en busca de empleo y mejores oportunidades.

9.3.3 Objetivos

Los principales objetivos esperados con el cultivo de pepino son los que se detallan a continuación:

9.3.3.1 General

Todo proyecto se conforma de un objetivo general que desea ser alcanzado por todos los involucrados. Para la propuesta de pepino se presenta a continuación:

- Impulsar la producción de pepino en el municipio de Pasaco, a través de la adecuada administración de recursos humanos, financieros, herramientas e insumos que contribuyan a mejorar la condición económica de los habitantes del Municipio, por medio de la generación de fuentes de empleo.

9.3.3.2 Específicos

A continuación se detallan los objetivos específicos necesarios para alcanzar el objetivo general.

- Diversificar los cultivos en el Municipio y cubrir la demanda local.
- Brindar una herramienta útil y fácil de interpretar a los interesados en ejecutar el proyecto, que permita visualizar los costos de inversión y financiamiento, así como distintos aspectos de mercado.
- Establecer la proyección de producción para cinco años, a manera de satisfacer la demanda del mercado.

9.3.4 Estudio de mercado

La importancia consiste en que es el punto de partida para la puesta en marcha de cualquier proyecto. En este estudio se determinará todo lo relacionado a la oferta y demanda, así como el precio y la comercialización de pepino.

9.3.4.1 Identificación del producto

"Pertenece a la familia de las cucurbitáceas (*Cucumis sativus*). Es de ciclo vegetativo anual y de hábitos de crecimiento rastrero o trepador. Tiene un sistema radical abundante, pero superficial. Las flores son unisexuales, se encuentran de ambos sexos en la misma planta, por lo que no hay necesidad de polinización."⁴⁵

Se cuenta con distintas variedades de pepino, sin embargo el tipo de variedad propuesto es el F1, por ser el de mayor demanda y consumo. Esta variedad se reproduce por semilla.

Se cree que el pepino es nativo de Asia y África y ha sido utilizado para la alimentación humana desde hace 3.000 años; se distribuyó en China, luego en Francia, Inglaterra y se propagó en Estados Unidos.

Después de la cosecha, el fruto puede durar hasta ocho días a la intemperie sin perder sus características, pero en refrigeración dura de 20 a 30 días apto para su consumo, cualidad que se aprovecha para exportarlo, en muchas ocasiones. El pepino es un cultivo de clima templado, subtropical y tropical. Se adapta a altitudes de 0 hasta 5,000 pies sobre el nivel del mar. No tolera las heladas ni la falta temporal de humedad en el suelo. La temperatura media puede variar entre 18 y 28° C.

⁴⁵ Pérez Escobar, J.M. 2004 "*Manual Agrícola Superb, Pepino*", 3ª. Ed., Guatemala, p 258, 259

El suelo puede variar entre los muy arcillosos (textura barrosa), franco-arcillosos (medio barrosos, húmedos) y franco-arenosos (medio arenosos, húmedos).

- **Componente nutricional**

Cada producto alimenticio está compuesto de distintas características nutricionales. El pepino está compuesto por un 95% de agua y un escaso valor calórico que no llega a las 20 calorías por cada 100 gr.

A continuación se presentan los componentes nutricionales del pepino.

Tabla 36
Composición Nutricional del Pepino
Contenido por cada 100 gramos
Año: 2011

Agua	96 gr	Magnesio	11 mg.
Calorías	13 Kcal.	Hierro	2 mg.
Grasa	0.13 gr.	Vitamina C	5.3 mg.
Proteínas	0.69 gr.	Vitamina B2	0.022 mg.
Hidrato de carbono	2.7 gr.	Vitamina B6	0.042 mg.
Fibra	0.8 gr.	Vitamina A	215 lu.
Potasio	144 mg.	Vitamina E	0.079 mg.
Fósforo	20 mg.	Niacina	0.221 mg.
Calcio	14 mg.		

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de Manual Agrícola SUPERB.

Se muestra el contenido nutricional del pepino, el cual es alto en agua, bajo en grasa y calorías. Es un producto ideal para personas con problemas gastrointestinales, actúa como desintoxicante, depura la sangre, expulsa el exceso de agua en el cuerpo y ayuda a limpiar el intestino. Así mismo, es un producto utilizado para combatir la obesidad. Por las propiedades antes mencionadas, es un producto de alto consumo en la sociedad.

9.3.4.2 Oferta y demanda

En el presente apartado se analizará la producción disponible para el mercado y el segmento al cual se dirigirá el mismo.

- **Oferta**

Se entiende por oferta los bienes o servicios que un productor ofrece a los compradores en un mercado a determinado precio. Puede variar según distintos factores como: el desarrollo de tecnologías, costo de materias primas, cambio climático, entre otros.

El cuadro que se presenta a continuación muestra la oferta total de pepino con base en la producción histórica del año 2007 al 2011 y la oferta proyectada del 2012 al 2016. Dichos datos se obtuvieron de fuentes primarias, debido a que no existen estadísticas sobre los mismos.

Cuadro 99
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Oferta Histórica y Proyectada de Pepino
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	0	206	206
2008	0	237	237
2009	0	272	272
2010	0	313	313
2011	0	360	360
2012	0	362	362
2013	0	390	390
2014	0	418	418
2015	0	446	446
2016	0	474	474

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011, de acuerdo a fórmula $Y=a+b(x)$, en donde $Y= 278+28(x)$.

Las importaciones de pepino incrementan cada año, por lo tanto la oferta proyectada aumenta de igual manera con el fin de cubrir el mercado. No existe producción en el Municipio, por lo que se considera un proyecto factible de realizar y cubrir cierto porcentaje de la demanda local.

- **Demanda**

Se constituye por la cantidad de productos o servicios que un segmento de mercado está dispuesto a adquirir, de acuerdo a gustos y preferencias, calidad y precios, en determinado período de tiempo.

El siguiente cuadro presenta la demanda potencial, tanto histórica como proyectada. Para el efecto, se eliminó los niños de cero a cinco años de edad, los adultos mayores de 80 años y un 5% de población que ya sea por enfermedad o por gustos no consumen el producto.

Cuadro 100
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2007	8,678	6,075	0.1900	1,154
2008	8,772	6,140	0.1900	1,167
2009	8,878	6,215	0.1900	1,181
2010	8,995	6,297	0.1900	1,196
2011	10,176	7,123	0.1900	1,353
2012	10,403	7,282	0.1900	1,384
2013	10,635	7,444	0.1900	1,414
2014	10,872	7,610	0.1900	1,446
2015	11,115	7,780	0.1900	1,478
2016	11,362	7,954	0.1900	1,511

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2020, del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y aval de profesional nutricionista, Licenciada Saima Alejandra Rodas Gómez, colegiado No. 3758. Ver anexo 14.

Según datos de la población total del Municipio, población delimitada y consumo per-cápita de pepino, la demanda potencial existente para dicho producto incrementa aproximadamente en 30 quintales anuales, por lo que se considera un proyecto factible.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad que se consume de un producto en determinado período de tiempo y puede ser ideal o real.

Se determina a través de la suma de la producción más las importaciones, luego a este resultado se le restan las exportaciones, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 101
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	0	206	0	206
2008	0	237	0	237
2009	0	272	0	272
2010	0	313	0	313
2011	0	360	0	360
2012	0	362	0	362
2013	0	390	0	390
2014	0	418	0	418
2015	0	446	0	446
2016	0	474	0	474

Fuente: elaboración propia con base en cuadro 99 de oferta total.

Debido a que en el Municipio no se cultiva el pepino y no hay exportaciones, las importaciones representan el consumo aparente anual. Como se observa, dicho consumo incrementa aproximadamente en 28 quintales anuales.

- **Demanda insatisfecha**

Se determina a través de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Se presenta a continuación el cuadro de demanda insatisfecha para el proyecto de producción de pepino.

Cuadro 102
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	1,154	206	948
2008	1,167	237	930
2009	1,181	272	909
2010	1,196	313	883
2011	1,353	360	993
2012	1,384	362	1,022
2013	1,414	390	1,025
2014	1,446	418	1,028
2015	1,478	446	1,033
2016	1,511	474	1,038

Fuente: elaboración propia, con base en cuadros 100 y 101, de demanda potencial y consumo aparente respectivamente.

De acuerdo a cálculos realizados a través de la demanda potencial menos el consumo aparente que se estableció para cada año, existe demanda insatisfecha en el Municipio que incrementa anualmente, por lo que se considera un proyecto viable, debido a que con la producción que se proyecta realizar, se cubriría un bajo porcentaje de la misma.

9.3.4.3 Precio

El precio de quintal de pepino depende de distintos factores como la variación en los costos de producción, temporada, demanda, precios de la competencia; sin embargo, para el proyecto se espera no exceder el precio de venta que se maneja actualmente en promedio en el mercado, el cual oscila entre Q125.00 y Q300.00 por quintal.

El precio de venta que se estimó para cada quintal de pepino; luego de determinar los costos de producción, gastos de distribución, la oferta y la demanda, así como el porcentaje de rentabilidad por cada quintal, es de Q150.00.

- **Objetivo del precio**

Brindar productos de alta calidad a los minoristas de la localidad, para que los habitantes del municipio de Pasaco, obtengan el pepino a precios más accesibles y contribuir a la economía del lugar, a la vez colocar en el mercado toda la cosecha y recuperar la inversión en el menor tiempo posible.

- **Tipo de precio**

Se implementará como estrategia el tipo de precio de paridad, el cual será similar al de la competencia

- **Plaza**

El punto de distribución hacia los minoristas será en el mismo lugar de cultivo y cosecha, donde se distribuirán los quintales de pepino a los minoristas.

9.3.4.4 Comercialización

Es el proceso donde intervienen distintas personas para desarrollar una serie de actividades de transferencia e intercambio de bienes y servicios, con el fin de impulsar el comercio en un mercado específico y definido.

- **Proceso de comercialización**

Esta etapa se compone por: la concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se analizan a continuación:

Tabla 37
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Etapas	Producción de pepino
Concentración	El producto se almacenará en cajas de madera de 100 libras, las cuales se ubicarán en la bodega situada en el mismo terreno de cultivo, en caserío La Mocha. En la bodega se elaborarán estanterías para colocar las cajas y brindar el cuidado necesario al producto.
Equilibrio	El pepino es un producto que se consume durante todo el año, sin embargo, los meses de escasez y la época de mejores precios en el mercado es de octubre a diciembre, por lo que dichos meses se aprovecharán para venderlo al mejor precio.
Dispersión	Luego de almacenarlo se venderá a minoristas, quienes llegarán a comprar el pepino directamente a instalaciones de la unidad productiva en las fechas establecidas.

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

Al realizar cada una de las etapas anteriores; de concentrar el producto en cajas para protegerlo, venderlo en época de mejores precios y por último distribuirlo a minoristas, se espera cubrir el mercado del Municipio y realizar el proceso de comercialización de la mejor manera para que el consumidor final lo adquiera a precios accesibles.

Propuesta institucional

Está formada por las distintas instituciones o intermediarios que intervienen y ejecutan las funciones de comercialización y transformación de un producto.

A continuación se detallan los entes que participarán en el proceso de producción de pepino.

Tabla 38
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Propuesta Institucional
Año: 2011

Participante	Descripción
Productor	Estará formado por los distintos asociados que integrarán el Comité de productores de pepino, quienes cultivarán una cosecha al año.
Minorista	Será el encargado de recoger cierta cantidad de cosecha, que puede ir desde un 20% hasta un 100% de la producción, para luego distribuirlo directamente al consumidor final.
Consumidor final	Será quien obtenga el producto en el mercado, al precio que el minorista fije, según criterio.

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

Los principales entes participantes en el proyecto serán: el productor, minorista y consumidor final, esto con el fin de que éste último obtenga el producto a precios más accesibles, aún en época de escasez.

- **Operaciones de comercialización**

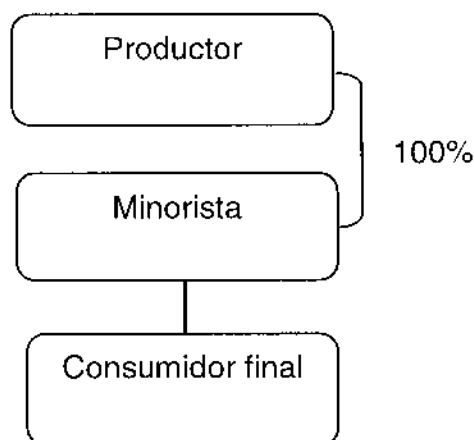
Está formado por los canales y márgenes de comercialización, como se describen a continuación.

Canal de comercialización

Son las distintas etapas o fases por las que debe pasar un producto, desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se describe el canal de comercialización propuesto para el proyecto.

Gráfica 21
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

Con el canal propuesto se espera que el productor venda directamente al minorista y éste al consumidor final. Con el fin de que el productor obtenga una rentabilidad más alta al no incluir mayoristas, ya que éstos en la mayoría de casos obtienen la ganancia más alta. Adicionalmente, que el consumidor final cancele un precio más módico.

Márgenes de comercialización

En esta parte de las operaciones de comercialización, se determinará la diferencia entre el precio que pagará el consumidor final por el producto y el que recibirá el productor por la venta del mismo.

En el siguiente cuadro se describe el margen de comercialización del proyecto.

Cuadro 103
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costo mercadeo Q	Margen neto Q	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
Productor	150.00					75
Minorista	200.00	50.00	<u>2.00</u>	48.00	32	25
Transporte			0.50			
Empaque			1.00			
Mercadeo			0.50			
Consumidor final						
Total		50.00		48.88		100

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

Desde el punto de vista de comercialización, se puede observar que el proyecto sería lo suficientemente rentable para el productor, porque obtendrá una ganancia de Q0.75 por cada quetzal invertido, mientras que el minorista Q0.25. Esto cumple uno de los principales objetivos del proyecto en cuanto a mejorar los ingresos de los asociados y proporcionar un mejor nivel de vida, adicionalmente diversifica los cultivos en el Municipio.

9.3.5 Estudio técnico

En este estudio se determinan las distintas opciones tecnológicas necesarias para llevar a cabo un proyecto. Para la propuesta de inversión de pepino se estudiarán cinco variables que van desde la localización a nivel macro y micro, hasta los requerimientos técnicos para desarrollarlo eficientemente.

9.3.5.1 Localización

Es el área idónea en la que se instalará el proyecto, de acuerdo a distintos aspectos como cercanía de proveedores, mercado meta y equipo, entre otros.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará a nivel local, en el municipio de Pasaco, departamento de Jutiapa, el cual se localiza a 148 kilómetros de la Ciudad Capital y a 92 de la Cabecera Departamental.

- **Microlocalización**

Para determinarla se analizan distintos factores de importancia en la elección del mismo, a través del método cualitativo por puntos. Para el efecto, se toman de referencia tres lugares que de acuerdo a la asesoría brindada por la oficina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, ubicada dentro de las instalaciones de la Municipalidad de Pasaco, son aptos para el cultivo de pepino. A cada factor se le dará una calificación de uno a diez, según característica.

A continuación se lista cada factor determinante para establecer la microlocalización del proyecto.

Cuadro 104
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Microlocalización
Año: 2011

Factor	Peso	Caserío San Antonio		Caserío La Mocha		Aldea San Luis La Danta	
		Califica- ción	Ponde- ración	Califica- ción	Ponde- ración	Califica- ción	Ponde- ración
Condiciones de suelo	0.20	10	2.00	10	2.00	10	2.00
Vías de acceso	0.15	7	1.05	10	1.50	8	1.20
Distancia de proveedores de insumos agrícolas	0.10	8	0.80	10	1.00	8	0.80
Cercanía de minoristas	0.15	9	1.35	10	1.50	9	1.35
Valor de terreno	0.15	8	1.20	8	1.20	8	1.20
Disponibilidad de mano de obra	0.10	10	1.00	10	1.00	10	1.00
Disponibilidad de agua, luz, teléfono	0.15	10	1.50	10	1.50	10	1.50
Totales	1.00		8.9		9.7		9.05

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

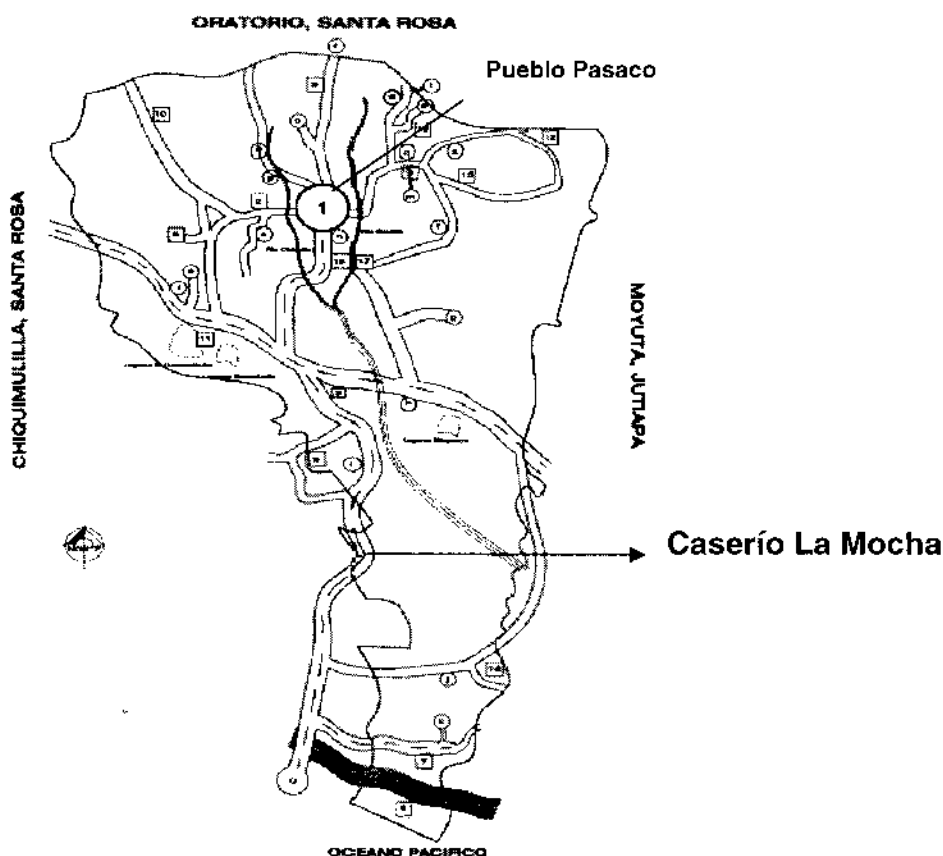
Como se observa, el lugar que más ponderación obtuvo y por lo tanto se tomará como el lugar más apto para llevar a cabo el proyecto, es el caserío La Mocha, cuyo valor es de 9.7; con el cual supera a las otras dos opciones, en cuanto a vías de acceso, cercanía de proveedores y minoristas.

Vías de acceso

El caserío La Mocha se ubica a ocho kilómetros del casco urbano, en el km. 139 sobre la carretera que conduce de Chiquimulilla hacia Ciudad Pedro de Alvarado, frontera con El Salvador.

A continuación se muestra mapa de la macro y microlocalización para el proyecto.

Mapa 13
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Macro y Microlocalización
Año: 2011



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

La ubicación que se propone para el proyecto es la más adecuada, puesto que, como se aprecia en el mapa anterior, el Caserío se localiza a una distancia accesible y apta para hacer llegar el producto a los minoristas y éstos al consumidor final, lo que beneficia los gastos de transporte y traslado.

9.3.5.2 Tamaño

Se refiere a la capacidad de producción instalada que se tiene durante cierto período de tiempo. Se proyecta producir una cosecha al año con un total de 677 quintales. Para el efecto, se arrendará un terreno con extensión 4000m² de los cuales 3500m² serán utilizados para cultivo y el resto para construir la oficina/bodega de la administración del Comité y almacenaje del producto. La distancia de siembra será de ½ metro entre cada planta y de 1.5 metros entre cada hilera.

- **Volumen, valor superficie de la producción**

Según estimaciones de la propuesta de inversión, ésta tendrá una vida útil de cinco años, en los que se tendrá un valor de la producción óptimo para recuperar la inversión inicial y obtener la rentabilidad deseada.

A continuación se muestra el volumen, valor y superficie de la producción para el proyecto.

Cuadro 105
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción
Período 2012 – 2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción (quintales)	Merma 1%	Producción neta (quintales)	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
1	0.5	684	7	677	150.00	101,550.00
2	0.5	684	7	677	150.00	101,550.00
3	0.5	684	7	677	150.00	101,550.00
4	0.5	684	7	677	150.00	101,550.00
5	0.5	684	7	677	150.00	101,550.00
Total				3,385		507,750.00

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

La producción neta para los cinco años proyectados suma un total de 3,385 quintales, lo que permitirá obtener un valor de la producción total de Q507, 750.00. Con la producción anual se espera cubrir un máximo del 65% de la demanda insatisfecha.

9.3.5.3 Proceso productivo

El cultivo de pepino tiene varias etapas para llevar a cabo por completo el proceso, desde la preparación del suelo hasta la cosecha, como se muestra en la gráfica siguiente para una mejor interpretación.

Gráfica 22
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2011

Descripción del proceso	Actividad
	Inicio
Arar (cavar) la tierra a 30 cm. de profundidad, rastrear (deshacer posibles terrones) dos veces, nivelar la tierra, surquear (hacer zanjas) las hileras con tractor a 1.5 metro de distancia entre plantas, levantado de cama a 25 cm. para un buen drenaje, colocar estacas, primera aplicación de fertilizante y regar.	Preparar terreno
Sembrar, colocar de dos a tres semillas por planta, a una profundidad no mayor de 1 cm y a una distancia de 50 cm. entre cada una.	Sembrar
Colocar tutores o varas para el crecimiento de la planta, cada 15 días, al mes se deja el alto esperado, 1 ½ metro aproximadamente, colocar pitas en tutores a los 32 días, para guía de planta.	Tutoreado
Realizar el primer riego al sembrar, el segundo a los seis días, continuar con el proceso cada siete días, en época seca debe ser cada cuatro días aproximadamente.	Riego

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción del proceso	Actividad
Realizar primer control de malezas manualmente, el primero ocho días después de la siembra, el segundo 12 días después y un tercero si es necesario.	Controlar maleza
Realizar primer control de plagas a los 23 días de la siembra, el segundo a los 45 y el tercero a los 55 días, aplicar 5 gotas de fungicida Andracol y una onza de Infinito 68, 75 SC por planta.	Controlar plagas
Aplicar primera fertilización al sembrar, la segunda a los 45 días, la tercera a los 75 días, si es necesario aplicar una cuarta. ½ onza de fertilizante pilón y cinco gotas de fertilizante foliar.	Fertilizar
Recoger cosecha entre los 55 y 62 días. Clasificar y colocar en cajas de madera de capacidad 100 libras (quintales).	Cosecha
Almacenar y venderlo a minoristas que lleguen a comprarlo.	Venta
	Fin

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

Se detallaron las actividades a realizar para el cultivo de pepino, desde la preparación del suelo hasta el almacenaje y venta del producto. Se estima realizar una cosecha al año, por lo que el proceso anterior deberá realizarse siempre que se inicie cada una.

Existen actividades que son indispensables para obtener una buena cosecha, como la fertilización del suelo, el control de plagas y los riegos que deben ser más seguidos en época seca que en invierno. El tiempo máximo que el producto estará almacenado será de ocho días, puesto que no se contará con equipo de refrigeración para conservarlo por más tiempo.

9.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, como maquinaria, equipo, instalaciones, materia prima, mano de obra, entre otros.

En la siguiente tabla se detallan los requerimientos técnicos para el proyecto, durante una cosecha.

Tabla 39
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos
Período: 2012 – 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Caserío La Mocha (arrendamiento)	Manzana	1
Bodega/Oficina	Unidad	1
Herramientas		
Machete	Unidad	3
Azadón	Unidad	3
Piocha	Unidad	3
Rastrillo	Unidad	3
Equipo agrícola		
Tractor	Hora	5
Bomba para fumigar	Unidad	1
Equipo de riego		
Bomba para riego 2,000 litros	Unidad	1
Tubería central poliducto ½ pulgada	Metro	150
Mangueras por goteo 1,000 metros	Unidad	4
Filtro	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	5
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Báscula	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Semilla variedad F1	Libra	4
Fertilizante Pílon	Libra	200
Fertilizante Foliar	Litro	6
Fungicida Andracol	Litro	6
Fungicida Infinito 68,75 SC	Quintal	2
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	24
Cultivo / Siembra	Jornal	20
Limpia	Jornal	8
Fertilización	Jornal	24
Riego	Jornal	14
Cosecha	Jornal	60
Materiales variables		
Tutores	Unidad	5,000
Pita brasileira de 1,000 metros	Rollo	12
Cajas de madera capacidad 100 libras	Unidad	677

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

Se detallaron los requerimientos técnicos básicos para llevar a cabo el proyecto, los cuales incluyen el terreno, instalaciones, insumos, herramientas, mano de obra y mobiliario y equipo. Se describieron las unidades de medida de cada requerimiento, así como la cantidad adecuada, para determinar costos posteriormente en el estudio financiero.

9.3.6 Estudio administrativo legal

Para la realización del proyecto se hace necesario contar con una estructura organizacional eficiente, que se apegue al marco jurídico guatemalteco. En el estudio se presenta una propuesta de organización, que administre y explote los recursos disponibles en el Municipio, para obtener los beneficios esperados.

9.3.6.1 Justificación

En la actualidad, en el Municipio no existe ninguna organización formal en la producción de los diversos cultivos, sin embargo existen unidades productivas informales que podrían obtener mayores ingresos al estar mejor administradas y organizadas; por lo que se considera necesaria la creación de un Comité, como tipo de organización y punto de partida para ejecutar el proyecto de producción de pepino, que facilitará la integración de pequeños agricultores y dirigir las distintas actividades del proceso productivo.

Así mismo, la creación del Comité permitirá analizar con mayor detalle aquellas decisiones que conlleven a mejorar las técnicas productivas, incrementar el volumen de producción, generar fuentes de empleo y competir dentro del mercado con un producto de calidad. Así mismo, contar con el beneficio de asistencia técnica y/o financiera de distintas entidades, para ejecutar eficientemente todo el proceso.

9.3.6.2 Objetivos

Es la determinación de lo que se desea alcanzar o realizar y cómo se puede lograr, por lo que se proponen los siguientes:

- **General**

Promover la producción de pepino al crear una organización con objetivos de desarrollo colectivo, que administre los recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficiente y mejorar las condiciones de vida de los participantes, familiares y de la población, a través de un proceso de producción y comercialización eficaz.

- **Específicos**

Mejorar el nivel de vida de los participantes del Comité y de los habitantes por medio de fuentes de empleo.

Capacitar en aspectos técnicos y financieros, con el fin de optimizar recursos que traerá como resultado la producción a un bajo costo.

Elaborar los instrumentos necesarios para el funcionamiento del Comité.

Establecer las bases legales que sustenten la institución, identificar los derechos y obligaciones de los integrantes.

9.3.6.3 Tipo y denominación

La organización propuesta es la creación de un Comité, denominado “Comité de Productores de Pepino Pasaco”, constituido legalmente, el cual estará conformado por cinco integrantes, dispuestos a alcanzar los objetivos propuestos, a través del interés y beneficio común. Dicho Comité estará a cargo de la producción y comercialización de pepino con el objetivo de aumentar la oferta y satisfacer la demanda insatisfecha del Municipio.

9.3.6.4 Marco jurídico

La base legal está constituida en el Código Civil de Guatemala, Libro primero, Título I y Capítulo II, los cuáles se refieren a las personas individuales y jurídicas respectivamente.

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 externas**

Las leyes que regirán las acciones del Comité en cuanto a la relación con el Estado son las siguientes:

Constitución Política de la República de Guatemala, creado por la Asamblea Nacional Constituyente de 1,985 Artículo 34, que establece el Derecho de la libre asociación, así como el Artículo 43 (Libertad e industria, comercio y trabajo), Artículo 101 (Derecho al trabajo) y el Artículo 106 que regula la irrenunciabilidad de los derechos laborales.

Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 52-87. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 12 modificado por el Decreto Número 11-2002, que regula promover, facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.

Código de Comercio. Decreto 2-70. Congreso de la República de Guatemala. Artículos 368 al 384 que hacen referencia a la contabilidad y correspondencia mercantil.

Código Tributario: Decreto 6-91. Congreso de la República de Guatemala y reformas.

Código Municipal. Decreto 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 (Organización de Vecinos), Artículo 19 (Autorización para la Organización de Vecinos) y Artículo 175 (Asociaciones civiles y comités).

Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 3 (Contribuyentes)

Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 (Materia de impuesto) y Artículo 2 (Definiciones).

- **Normas internas**

Deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva que podrán ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto, entre las que se pueden mencionar:

Acta de Constitución que legaliza la identificación del Comité

Manual de organización.

Manual de normas y procedimientos.

Reglamento interno de trabajo.

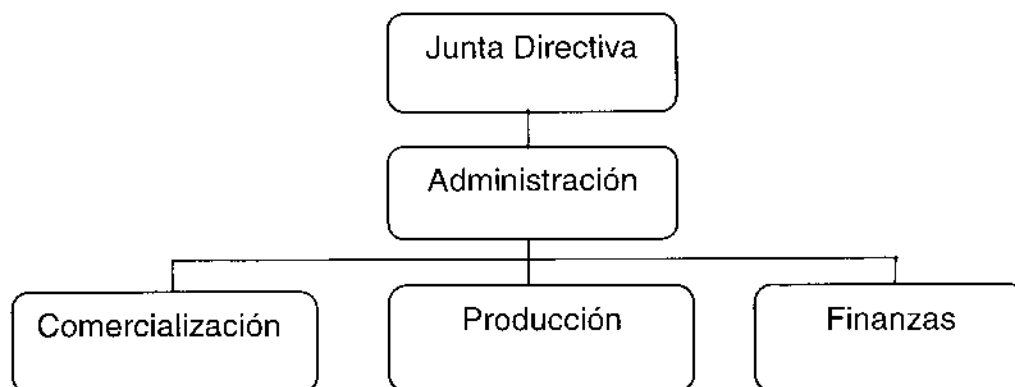
9.3.6.5 Estructura de la organización

Se plasmará formalmente en un organigrama, para establecer la forma en que se dividirán, organizarán y coordinarán las actividades, con el fin de constituir reglas, normas y procedimientos que eviten duplicidad de funciones; por lo cual contará con un sistema de organización lineal, debido a que la jerarquización de la autoridad recaerá en los superiores, quienes delegarán a los subalternos, para establecer líneas formales de comunicación entre sí y una autoridad centralizada.

- **Diseño de la organización**

A continuación se presenta el organigrama propuesto:

Gráfica 23
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Organigrama Estructural
Comité de Productores de Pepino
Año: 2011



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

La Junta Directiva será la máxima autoridad dentro del Comité, bajo ésta se encuentra la Administración, quién tendrá a su cargo la unidad de Comercialización, Producción y Finanzas.

Funciones de las unidades administrativas

Para una mejor eficiencia en las funciones, se proponen las siguientes:

Junta Directiva

Se integrará por los cinco asociados del Comité, representa el órgano directivo y ejecutivo, tendrá a su cargo la toma de decisiones sobre aspectos requeridos por las unidades administrativas que dependerán de ella.

Administración

Unidad responsable de coordinar diversas funciones de forma eficiente que contribuyan a la integración en el cumplimiento de las atribuciones de los

miembros en cada unidad, para lograr los objetivos establecidos. Entre las principales funciones que se le asignarán está: informar a la Junta Directiva sobre el desarrollo de los programas del Comité, sugerir cambios en la forma de trabajo, contratar recurso humano, delegar autoridad y responsabilidades a los subalternos, medir el desempeño a través de parámetros de los colaboradores, velar por el máximo aprovechamiento de los recursos.

Comercialización

Unidad encargada de persuadir al mercado sobre la existencia del producto, al utilizar la fuerza de ventas o de intermediarios, se aplicarán las técnicas y políticas de ventas acordes al producto que se desea vender.

Deberá realizar planes y programas de actividades de comercialización de pepino, estudio de mercado, promoción, publicidad y planeación de venta, definir estrategias de venta y canales de distribución.

Producción

Unidad responsable de todo lo relacionado con la producción de pepino. Se contará con tres operarios y dentro de las principales funciones se pueden mencionar las siguientes:

Llevar el manejo de la bodega, insumos, materiales y herramientas; planeación y distribución de instalaciones, control de producción, calidad y cosecha.

Finanzas

Preparar los presupuestos de ingresos y gastos, controlar los recursos asignados a la compra de insumos, la existencia de inventarios, efectuar los registros contables y otras actividades asignadas por la autoridad superior.

9.3.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial, se identifican las fuentes de financiamiento, se analizan los costos y gastos necesarios para que el productor considere llevar a cabo el proyecto de producción de pepino; con esta información se elaboran los estados financieros y al final se evaluarán los resultados.

9.3.7.1 Inversión fija

Consiste en utilizar recursos de carácter permanente que no se consumen en forma continua durante la existencia del proyecto. La inversión en bienes de activo fijo durante el primer año de vida útil es necesaria para la ejecución del proyecto.

A continuación se desarrolla la conformación de la inversión fija, elementos necesarios según su naturaleza.

Cuadro 106
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				19,121
Instalaciones				4,500
Bodega	Unidad	1	4,500	4,500
Herramientas				396
Machetes	Unidad	3	25	75
Azadón	Unidad	3	25	75
Piochas	Unidad	3	55	165
Rastrillo	Unidad	3	27	81
Equipo agrícola				450
Bomba para fumigar	Unidad	1	450	450
Equipo de riego				6,275
Bomba para riego 2000 litros	Unidad	1	500	500
Tubería central poliducto ½ pulgada	Metro	150	5	675
Mangueras por goteo, 1,000 metros	Unidad	4	900	3,600
Filtro	Unidad	1	1,500	1,500
Mobiliario y equipo				4,150
Mesa	Unidad	1	550	550
Sillas plásticas	Unidad	5	30	150
Sumadora	Unidad	1	150	150
Teléfono	Unidad	1	500	500
Báscula	Unidad	1	2,800	2,800
Equipo de cómputo				3,350
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	350	350
Intangible				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total inversión fija				24,121

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

Se observa que el 79% de la inversión fija se realiza en activos tangibles (bodega, herramientas, equipo agrícola, de riego, cómputo, mobiliario y equipo), el resto en activos intangibles (gastos de organización).

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa el capital adicional que forma parte del patrimonio necesario para que empiece a funcionar el proyecto. A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 107
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				3,240
Semilla variedad F1	Libra	4	110	440
Fertilizante pilón	Libra	200	1.5	300
Fertilizante foliar	Litro	6	215	1,290
Andracol	Litro	6	90	540
Infinito 68, 75 SC	Quintal	2	335	670
Mano de obra				12,606
Preparación de la tierra	Jornal	24	63.70	1,529
Cultivo	Jornal	20	63.70	1,274
Limpías	Jornal	8	63.70	510
Fertilización	Jornal	24	63.70	1,529
Riego	Jornal	14	63.70	892
Cosecha	Jornal	60	63.70	3,822
Bonificación incentivo		150	8.33	1,250
Séptimo día		10,805.00		1,801
Costos indirectos variables				11,808
Prestaciones laborales		11,355.83	0.3055	3,469
Cuotas patronales IGSS		11,355.83	0.1167	1,325
Tutores	Millar	5	320.00	1,600
Pita brasileira de 1,000 mts.	Rollo	12	28.00	336

continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Cajas de madera capacidad 100 libras	Unidad	677	7.50	5,078
Costos fijos de producción				4,130
Arrendamiento de terreno	Cosecha	1	1,200	1,200
Tractor	Hora	5	100	500
Asesoría técnica	Cosecha	1	1,200	1,200
Agua	Mensual	6	5	30
Energía eléctrica	Mensual	6	100	600
Teléfono celular	Mensual	6	100	600
Gastos de administración				15,300
Servicios contables	Mensual	6	500	3,000
Servicios administrador	Mensual	6	2,000	12,000
Papelería y útiles	Mensual	6	50	300
Total inversión capital de trabajo				47,084

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

Se observa que los rubros de mayor erogación corresponden a gastos de administración con un 32%, seguido por mano de obra, luego costos indirectos variables y por último costos fijos de producción e insumos.

9.3.7.3 Inversión total

Lo integra la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, los cuales son importantes para poner en marcha el proyecto.

A continuación se presenta el total de la inversión necesaria para el proyecto.

Cuadro 108
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	24,121
Inversión en capital de trabajo	47,084
Inversión total	71,205

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

La cantidad requerida como aportación de los asociados para que el proyecto pueda funcionar en un período de cinco años, asciende a Q.71,205.00; del cual el 66% representa el capital de trabajo y el resto de inversión fija.

9.3.7.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos monetarios necesarios para el desarrollo y funcionamiento del proyecto. Es posible prever el monto que aportará cada uno de los miembros que conformen el Comité, como fuente interna y de ser preciso el requerimiento de financiamiento externo.

El proyecto requerirá de una planeación financiera, fase importante para el desarrollo del mismo, a continuación se presenta el plan de financiamiento.

Cuadro 109
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Plan de Financiamiento
(cifras en quetzales)
Año: 2011

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interna	Externa	
Inversión fija	-	24,121	24,121
Instalaciones	-	4,500	4,500
Herramientas	-	396	396
Equipo agrícola	-	450	450
Equipo de riego	-	6,275	6,275
Mobiliario y equipo	-	4,150	4,150
Equipo de cómputo	-	3,350	3,350
Gastos de administración	-	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	31,205	15,879	47,084
Insumos	-	3,240	3,240
Mano de obra	12,606	-	12,606
Gastos indirectos variables	-	11,808	11,808
Costos fijos de producción	3,299	831	4,130
Gastos de administración	15,300	-	15,300
Inversión total	31,205	40,000	71,205

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

Es importante mencionar que el Municipio carece de instituciones financieras, por lo que el préstamo se realizará fuera del perímetro del lugar, el cual se gestionará en una institución bancaria de Chiquimulilla.

A continuación se detalla el plan de amortización.

Cuadro 110
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0	-	-	-	40,000
1	8,000	6,800	17	32,000
2	8,000	5,440	17	24,000
3	8,000	4,080	17	16,000
4	8,000	2,720	17	8,000
5	8,000	1,360	17	-
Total	40,000	20,400		

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

El financiamiento externo será proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a una tasa del 17% de interés anual por medio de un préstamo de tipo fiduciario, cuya garantía será respaldada por los asociados durante cinco años correspondientes a la vida útil del proyecto.

9.3.7.5 Estados financieros

En todo proyecto se debe de efectuar un análisis sobre los estados financieros, integrados por: costo de producción, estado de resultados, flujo de efectivo y estado de situación financiera. Durante la vida del proyecto es fundamental llevarlos a cabo para la toma de decisiones.

- **Costo directo de producción**

Lo conforman los costos o valores de los recursos materiales, financieros y humanos, requeridos para la producción de bienes y/o servicios, en un período determinado. Se utilizará el método de costeo directo.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado.

Cuadro 111
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero a 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240
Semilla variedad F1	440	440	440	440	440
Pilón	300	300	300	300	300
Foliar	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
Andracol	540	540	540	540	540
Infinito 68, 75 SC	670	670	670	670	670
Mano de obra	12,606	12,606	12,606	12,606	12,606
Preparación de la tierra	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Cultivo	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Limpías	510	510	510	510	510
Fertilización	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Riego	892	892	892	892	892
Cosecha	3,822	3,822	3,822	3,822	3,822
Bonificación incentivo	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Séptimo día	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
Costos indirectos variables	11,808	11,808	11,808	11,808	11,808
Prestaciones laborales	3,469	3,469	3,469	3,469	3,469
Cuota patronal IGSS	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325
Tutores	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Pita brasileira de 1,000 mts.	336	336	336	336	336
Cajas de madera capacidad 100 libras	5,078	5,078	5,078	5,078	5,078
Costo de producción	27,654	27,654	27,654	27,654	27,654
Producción en quintales	677	677	677	677	677
Costo por quintal	41	41	41	41	41

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

El costo de producción de cada quintal de pepino cultivado es de Q41.00, lo que generará ingresos aceptables con la venta del total de la producción anualmente.

También se demuestra que la erogación representativa está en la mano de obra con un 46%, seguido de los costos indirectos variables con un 43 y el resto para insumos.

- **Estado de resultados**

Es un instrumento financiero dinámico que lleva implícito ingresos y un resumen de las utilidades o pérdidas que tendrá una empresa durante cierto período.

Permite obtener distintos indicadores, los cuales son de utilidad para determinar la rentabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 112
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero a 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	101,550	101,550	101,550	101,550	101,550
(-) Costos directos de producción	27,654	27,654	27,654	27,654	27,654
Contribución a la ganancia	73,896	73,896	73,896	73,896	73,896
(-)Gastos variables de ventas	-	-	-	-	-
Ganancia marginal	73,896	73,896	73,896	73,896	73,896
(-) Costos fijos de producción	5,199	5,199	5,199	5,199	5,100
Depreciación instalaciones	225	225	225	225	225
Depreciación herramientas	99	99	99	99	-
Depreciación equipo agrícola	90	90	90	90	90
Depreciación equipo de riego	1,255	1,255	1,255	1,255	1,255
Arrendamiento de terreno	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Tractor	500	500	500	500	500
Asesoría técnica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	30	30	30	30	30
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
(-) Gastos de administración	18,847	18,847	18,847	17,730	17,730
Depreciación mobiliario y equipo	830	830	830	830	830
Depreciación equipo de computo	1,117	1,117	1,117	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Teléfono celular	600	600	600	600	600
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Servicios administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	49,851	49,851	49,851	50,967	51,066
(-) Gastos financieros	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Intereses sobre préstamo	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Ganancia antes del ISR	43,051	44,411	45,771	48,247	49,706
Impuesto sobre la renta 31%	13,346	13,767	14,189	14,957	15,409
Ganancia neta	29,705	30,643	31,582	33,291	34,297
Rentabilidad					
Ganancia neta / ventas netas	29%	30%	31%	33%	34%
Ganancia neta / costos + gastos	51%	54%	57%	62%	66%

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

Se ve reflejada la utilidad que genera la producción de pepino durante la vida útil del proyecto, para ello se tomarán en cuenta los parámetros de ingresos, gastos

efectuados y la venta de 677 quintales por año. Lo anterior es derivado de la demanda que este producto tiene en el mercado local.

La rentabilidad de este proyecto determina el índice de ganancia sobre las ventas. Los costos y gastos reflejan que, por cada quetzal vendido se obtendrá Q.0.29 de utilidad y se invertirán Q.0.51 en costos y gastos, con relación a la evaluación del primer año.

- **Estado de situación financiera**

Permite conocer la situación de las cuentas de activo, pasivo y el capital neto del comité, durante la vida del proyecto.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 113
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	15,505	11,890	8,274	5,775	3,375
Bodega	4,275	4,050	3,825	3,600	3,375
Herramientas	297	198	99	-	-
Equipo agrícola	360	270	180	90	-
Equipo de riego	5,020	3,765	2,510	1,255	-
Mobiliario y equipo	3,320	2,490	1,660	830	-
Equipo de cómputo	2,233	1,117	-	-	-
Otros activos	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-
Activo corriente	86,750	114,431	143,050	172,607	202,757
Caja y bancos	86,750	114,431	143,050	172,607	202,757
Total del activo	106,255	129,320	153,324	179,382	206,132
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio neto	60,910	91,553	123,135	156,426	190,723
Aportes de los asociados	31,205	31,205	31,205	31,205	31,205
Ganancia del ejercicio	29,705	30,643	31,582	33,291	34,297
Resultados acumulados		29,705	60,348	91,930	125,221
Pasivo no corriente	32,000	24,000	16,000	8,000	-
Préstamo a largo plazo	32,000	24,000	16,000	8,000	-
Pasivo corriente	13,346	13,767	14,189	14,957	15,409
ISR por pagar	13,346	13,767	14,189	14,957	15,409
Total de pasivo y patrimonio	106,255	129,320	153,324	179,382	206,132

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que el efectivo incrementará cada año, como resultado de las ventas, mientras que las obligaciones disminuyen, debido a que la rentabilidad del proyecto permite cubrir el financiamiento.

- **Presupuesto de caja**

Es un instrumento financiero que permite controlar las entradas y salidas de efectivo, como resultado de las operaciones normales de una empresa.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 114
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	86,750	114,431	143,050	172,607
Ventas	101,550	101,550	101,550	101,550	101,550
Aporte de Inversionistas	31,205	-	-	-	-
Préstamo bancario	40,000	-	-	-	-
Total de ingresos	172,755	188,300	215,981	244,600	274,157
Egresos					
Bodega	4,500	-	-	-	-
Herramientas	396	-	-	-	-
Equipo agrícola	450	-	-	-	-
Equipo de riego	6,275	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,150	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,350	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo de producción	27,654	27,654	27,654	27,654	27,654
Gastos fijos de producción	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530
Gastos de administración	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900
Interés sobre préstamo	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
Amortización de préstamo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Impuesto sobre la renta 31%	-	13,346	13,767	14,189	14,957
Total de egresos	86,005	73,869	72,931	71,993	71,400
Saldo final	86,750	114,431	143,050	172,607	202,756

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El presupuesto de caja muestra la corriente económica entre los ingresos y los egresos durante la vida útil del proyecto, datos que permitirán conocer si se obtendrá la liquidez necesaria para efectuar los pagos correspondientes de distribución de utilidades por las aportaciones realizadas y los gastos en que se incurran.

9.3.8 Evaluación financiera

Consiste en demostrar la rentabilidad de la inversión, con lo cual se evalúa el riesgo de la recuperación a corto, mediano o largo plazo y determinar hasta qué punto es rentable el proyecto.

9.3.8.1 Punto de equilibrio

Determina el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, éste se representará tanto en valores monetarios como en unidades de ventas.

A continuación se presentan las fórmulas utilizadas:

- **En valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{30,846}{0.73} = \text{Q. } 42,255$$

Luego de aplicar la fórmula, se demuestra que al realizar ventas por Q 42,255.00 se cubre el total de los gastos fijos y variables anuales.

- **En unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{42,255}{150} = 282$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 282 quintales de pepino anualmente.

- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indica cuánto pueden bajar las ventas sin generar pérdida.

$$MS = \frac{\text{ventas} - \text{p.e.v}}{\text{ventas}}$$

$$MS = \frac{101,550 - 42,255}{101,550}$$

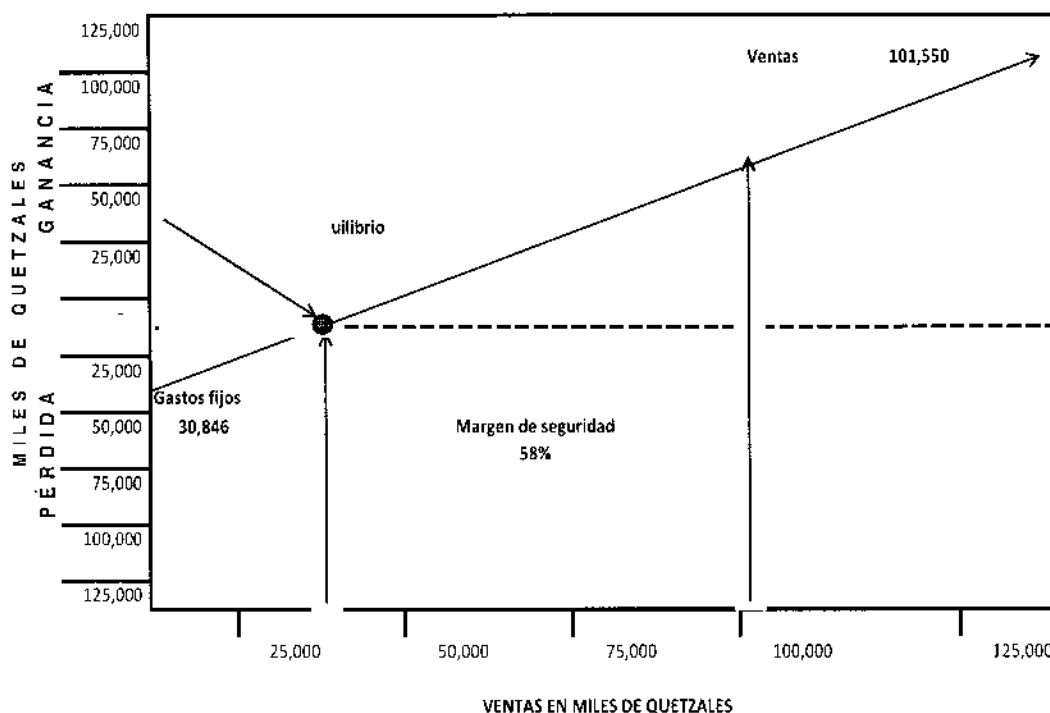
$$MS = \frac{59,295}{101,550} = 0.58$$

Esto significa que se puede reducir un 58% del total de las ventas realizadas y cubrir aún los costos necesarios.

Los resultados obtenidos de las fórmulas anteriores muestran el balance que deberán tener los integrantes del Comité entre el número de unidades producidas y vendidas, para no generar pérdidas operacionales.

Para ampliar este tema se calcula gráficamente el punto de equilibrio, el cual se presenta a continuación:

Gráfica 24
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Punto de Equilibrio
Año: 1



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

El punto de intersección será donde, al obtener ingresos por ventas de un total de Q 42,255.00; puedan abarcarse los costos fijos y variables. Esto significa que las ventas que se realicen a partir de ésta cantidad, representarán ganancia para los asociados.

9.3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil estimada. Estos ingresos y egresos se toman del estado de resultados, se incluye la ganancia neta más las depreciaciones y amortizaciones correspondientes, las cuales no requieren erogación de efectivo.

En el siguiente cuadro se detalla el flujo de fondos proyectado para los cinco años de vida de la propuesta de inversión.

Cuadro 115
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Flujo Neto de Fondos Proyectado
Periodo: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	101,550	101,550	101,550	101,550	101,550
Valor de rescate					3,375
Total	101,550	101,550	101,550	101,550	104,925
Egresos					
Costos directos de producción	27,654	27,654	27,654	27,654	27,654
Gastos variables de venta	-	-	-	-	-
Gastos fijos de producción	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530
Gastos de administración	15,900	15,900	15,900	15,900	15,900
Intereses sobre préstamos	6,800	5,440	4,080	2,720	1,360
ISR (31%)	13,346	13,767	14,189	14,957	15,409
Total	67,229	66,291	65,353	64,760	63,853
Flujo neto de fondos	34,321	35,259	36,197	36,790	41,072

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

En este rubro se incluyen los gastos administrativos tales como: honorarios del contador, servicios de administrador, teléfono celular, así como papelería y útiles, todos de forma mensual. Es importante mencionar que para el flujo neto de fondos se excluyen las depreciaciones y amortizaciones.

Las utilidades que muestra el proyecto durante los cinco años van en incremento, debido a que disminuye el pago en concepto de intereses por el préstamo realizado.

9.3.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual del flujo de ingresos y el valor actual de los egresos e incluye la inversión total.

Para el presente proyecto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 116
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Valor Actual Neto
Periodo: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	71,205	-	71,205	(71,205)	1.0000	(71,205)
1	-	101,550	67,229	34,321	0.8000	27,456
2	-	101,550	66,291	35,259	0.6400	22,566
3	-	101,550	65,353	36,197	0.5120	18,533
4	-	101,550	64,760	36,790	0.4096	15,069
5	-	104,925	63,853	41,072	0.3277	13,459
	71,205	511,125	398,691	112,434		25,878

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

El valor actual neto es una herramienta que incluye el total de los flujos de caja futuros del proyecto, a este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido ayuda a decidir si se invierte ó no en un proyecto determinado.

9.3.8.4 Relación beneficio costo

Consiste en dividir el valor actual de los ingresos entre el valor actual de los egresos, para que el proyecto sea aceptado, este índice debe ser igual o mayor que uno, de lo contrario la rentabilidad del proyecto será menor al costo de capital.

A continuación se presenta la relación beneficio costo para el proyecto.

Cuadro 117
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Relación Beneficio Costo
Periodo: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Total ingresos	Total egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización %	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	71,205	-	71,205	(71,205)	1.00000	-	71,205
1		101,550	67,229	34,321	0.80000	81,240	53,784
2		101,550	66,291	35,259	0.64000	64,992	42,426
3		101,550	65,353	36,197	0.51200	51,994	33,461
4		101,550	64,760	36,790	0.40960	41,595	26,526
5		104,925	63,853	41,072	0.32768	34,382	20,923
		511,125	398,691	112,434		274,202	248,324

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{273,096}{248,324} = 1.10$$

Se actualizan los flujos netos a la tasa del 25%, se aplica la fórmula en la que se determina que el resultado es mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto es aceptable, esto según los criterios de aceptación.

9.3.8.5 Tasa interna de retorno

Éste índice mide la rentabilidad del proyecto a través de la Tasa de Retorno Mínima Aceptada -TREMA-, la idea principal es que deberá igualarse a cero el flujo neto de fondos, por medio del método de prueba y error, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 118
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Tasa Interna de Retorno
Periodo: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento (41%)	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento (42%)	Flujo neto de fondo actualizado	TIR 41.38%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(71,205)	1.00000	(71,205)	1.00000	(71,205)	1.00000	(71,205)
1	34,321	0.70922	24,341	0.70423	24,169	0.70732	24,276
2	35,259	0.50299	17,735	0.49593	17,486	0.50031	17,640
3	36,197	0.35673	12,913	0.34925	12,642	0.35388	12,809
4	36,790	0.25300	9,308	0.24595	9,048	0.25029	9,208
5	41,072	0.17943	7,370	0.17320	7,114	0.17704	7,271
	112,434		461		(745)		0

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

La tasa aplicada es del 41.378%, la cual equivale al retorno exacto de la inversión inicial total del proyecto. El Valor Actual Neto –VAN- resulta positivo a una tasa de descuento del 41% y cercano a cero a una del 42, luego al aplicar la fórmula se obtiene la TIR.

$$TIR = (R1) + \frac{(R2 - R1) \cdot (VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

$$TIR = 41 + \frac{(1) \cdot 461}{1,207}$$

$$TIR = 41 + \frac{(1) \cdot 0.38}{0.38}$$

$$TIR = 41 + 0.378$$

$$TIR = 41.378$$

9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo que necesita un proyecto para que los costos y gastos de operación sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo.

En el siguiente cuadro se presentan los datos necesarios para determinar el período de recuperación de la inversión para el proyecto.

Cuadro 119
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2012-2016
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	71,205		0
1		27,456	27,456
2		22,566	50,022
3		18,533	68,555
4		15,069	83,624
5		13,459	97,083

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

Inversión total	71,205
(-) Recuperación al tercer año	68,555
(=) Monto pendiente de recuperar	2,650

$$\begin{array}{rcl}
 2,650.00 & / & 15,069 = 0.176 \\
 0.176 & \times & 12 = 2.112 \\
 0.112 & \times & 30 = 3.360
 \end{array}$$

PRI = 3 años y 2 meses y 3 días

El período de recuperación de la inversión que los asociados aportarán al inicio del proyecto, se estima que sea de tres años, dos meses y tres días.

9.3.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto de pepino tendrá un efecto positivo para los habitantes del caserío La Mocha, debido a que propiciará un incremento económico y social en forma directa a los pobladores, permitirá emplear a 150 jornales por cosecha y mejorar el ingreso de los productores.

La producción, comercialización y finanzas será administrado por el Comité, el cual estará integrado por cinco asociados. La producción en el lugar crea menos dependencia por los productos tradicionales del municipio de Chiquimulilla en el departamento de Santa Rosa y la aldea Pedro de Alvarado en el municipio de Moyuta. Lo anterior mejorará el ingreso familiar, generará mayor cuidado del terreno, los habitantes podrán obtener el producto a mejores precios y con la generación de empleo se evitará la migración de la población a otras regiones.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el Municipio y el análisis de las variables que integran el "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se estimó para el año 2011 según la investigación realizada, que el 90.22% de los habitantes son pobres; donde el 33.52% se encuentra en pobreza no extrema y el 56.7% en pobreza extrema, porcentajes que son superiores a los que habían en 2002, situación que limita el acceso a la educación, salud y satisfacción de las necesidades básicas, lo que trae también como consecuencia que los recursos naturales cada vez sean más limitados y se deterioren.
2. El incremento de la estructura poblacional provoca que las personas requieran en la misma proporción de los servicios básicos, sin embargo estas necesidades no son atendidas equitativamente debido a que la mayor parte de mejoras se realizan en el casco urbano, esta situación no permite optimizar la calidad de vida en las áreas con más necesidades.
3. El ecosistema del Municipio en los últimos años, presenta un deterioro acelerado de los recursos naturales, debido al uso inadecuado del suelo, la deforestación por talas inmoderadas que ha provocado deslaves, erosión, desplazamiento de la fauna; contaminación en el recurso hídrico por la falta de infraestructura que permita el reciclaje de los desechos sólidos y las aguas residuales. Dicho deterioro se refleja en las principales causas de enfermedad de los pobladores.

4. En educación, a nivel general en el Municipio la cobertura asciende al 68% de la población que está en edad de estudiar. En los niveles preprimario, básico y diversificado se tienen coberturas de 82, 69 y 22%, las cuales son bajas, esto debido a la falta de establecimientos principalmente en el área rural. En diversificado se cuenta únicamente con dos establecimientos ubicados en el casco urbano, los cuales corresponden uno al sector público y otro al sector privado.

5. En cuanto a asistencia médica, la población cuenta únicamente con un centro de salud, que no dispone del personal, instalaciones, equipo suficiente y adecuado para cubrir las necesidades de los habitantes, principalmente en el área rural del Municipio. Esta se considera una causa importante de incremento en la tasa de mortalidad anual, la cual para el año 2011 ascendía a 7.20 en población general y 2.6 en infantil.

6. La principal actividad del Municipio es la agrícola y el cultivo que predomina es el maíz, sin embargo los productores carecen de organización empresarial que contribuya a la optimización y aprovechamiento de los recursos para obtener mejores resultados, lo que se traduce en una inadecuada aplicación del proceso productivo.

7. La producción de ganado bovino es la que representa el mayor aporte a la economía del Municipio, sin embargo la falta de capacitación y tecnificación de los productores de la actividad pecuaria, provoca que dicha actividad no se desarrolle de la manera adecuada y que los resultados no sean los esperados.

8. La baja tecnología, la falta de capacitación y de acceso al financiamiento, a que se enfrentan los productores de la actividad artesanal provocan que ésta no tenga el auge que les permita una expansión comercial y maximizar las utilidades debido a que no cuentan con el apoyo para promover los productos.

9. Debido al inadecuado tratamiento y manejo de los desechos, la actividad pesquera se ve amenazada por los niveles de contaminación tanto en el canal de Chiquimulilla como en la laguna El Comendador, esto provoca que los pescadores tengan bajas expectativas de empleo y desarrollo económico dentro de dicha actividad y que los recursos no sean suficientes para enfrentar dicha problemática.

10. La concentración de comercios y servicios en el casco urbano, las malas condiciones de las vías de acceso y la insuficiente cobertura de transporte, provocan un bajo flujo comercial, dificultades para adquirir bienes y servicios e insatisfacción de necesidades.

11. A pesar de la vulnerabilidad en la que se encuentra el Municipio no existe una efectiva organización preventiva de desastres, lo que provoca la falta de un plan de contingencia debidamente estructurado que permita minimizar los daños generados por eventos naturales, socio-naturales y antrópicos.

12. El Municipio posee clima cálido, suelos fértiles y aptos para el aprovechamiento de actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios, sin embargo, la falta de organización, recursos financieros y asesoría técnica, no permiten la explotación de las potencialidades productivas con que cuenta la población.

13. La falta de cultivo, la demanda insatisfecha, la fertilidad, topografía y características de los suelos del Municipio permiten presentar la propuesta de los proyectos de producción de arroz, cebolla y pepino, los cuales promueven nuevas expectativas de fuentes de empleo y oportunidades de desarrollo económico para los pobladores, así como la diversificación de productos agrícolas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones expuestas y al estudio realizado se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades municipales y organizaciones sociales del Municipio como Cocodes y organizaciones religiosas, impulsen programas que promuevan la inversión local y extranjera que permitan generar fuentes de trabajo para ampliar las expectativas económicas y laborales de los pobladores.
2. Que los pobladores del área rural del Municipio a través de la representación de líderes comunitarios u otro tipo de organización, gestionen ante las autoridades municipales la ampliación de cobertura de servicios básicos que esté acorde al incremento poblacional.
3. Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, en conjunto con la Municipalidad, desarrollen coordinadamente programas de educación ambiental con la población, y ejecución de proyectos, dentro de los cuales se debe considerar el manejo adecuado de los recursos hídricos, bosques, el reciclaje de la basura y la construcción de plantas de tratamiento para evitar la constante contaminación del recurso hídrico.
4. Que los COCODES, en conjunto con padres de familia y organizaciones no gubernamentales, se organicen para gestionar por medio de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa ante el Ministerio de Educación –MINEDUC-, la implementación de nuevos y mejores planes de alfabetización, a través de la construcción de más centros educativos para los niveles de

preprimaria, básico y diversificado, principalmente en el área rural; con el fin de incrementar la cobertura educativa y los niveles de educación de los pobladores.

5. Que las autoridades del centro de salud y el Concejo Municipal, gestionen ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, la creación de puestos de salud cercanos a las comunidades del área rural, así mismo la construcción de hospitales que cuenten con el equipo suficiente, instalaciones y personal apropiado para cubrir la demanda de asistencia médica de los habitantes, con el objetivo de reducir los índices de morbilidad y mortalidad general e infantil.

6. Que las autoridades municipales, en conjunto con líderes comunitarios, promuevan la creación de organizaciones de agricultores locales, a través de la implementación de programas enfocados en la asesoría sobre tecnología, capacitación técnica y financiamiento proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, con el fin de maximizar la producción y obtener una rentabilidad razonable mediante la comercialización de los productos.

7. Que los productores de ganado bovino, por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- obtengan información sobre el acceso al financiamiento que les permita obtener herramientas adecuadas para mejorar el desempeño tecnológico y elevar el volumen de la producción y obtener mejores ingresos.

8. Que el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- impulse el crecimiento de los artesanos mediante la implementación de asesoría técnica y la creación de programas en los que se promuevan los productos artesanales,

con la finalidad de constituirse como micro, pequeña y mediana empresa que permitan generar fuentes de empleo e incrementar el nivel de vida de los habitantes, así mismo, comercializar los productos a comunidades cercanas.

9. Que los pobladores soliciten a las entidades gubernamentales como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, las inspecciones necesarias para el cuidado adecuado de las fuentes naturales, así como la implementación de programas dirigidos a la concientización del adecuado tratamiento de desechos para garantizar el bienestar de dichos recursos ya que son un medio de subsistencia de los pescadores artesanales.

10. Que la Municipalidad proporcione los medios necesarios para la creación de nuevos comercios y servicios en el área rural del Municipio, mediante un tratamiento eficiente de las vías de acceso y la ampliación de la cobertura del transporte colectivo para facilitar el flujo comercial.

11. Que los representantes comunitarios y población en general de las áreas vulnerables gestionen ante las autoridades municipales la integración a la brevedad de un adecuado plan de contingencia, bajo la supervisión y coordinación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED-, y la implementación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, -COMRED-, y las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres –COLRED-.

12. Que los representantes de Cocodes y Comudes con el apoyo de las autoridades municipales en conjunto con la Asociación Nacional de Municipalidades –ANAM-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

–MAGA–, den a conocer las potencialidades del Municipio para obtener la asesoría administrativa, legal, financiera y técnica para obtener un desarrollo adecuado de la explotación de las bondades que ofrece el Municipio.

13. Que los agricultores del Municipio, líderes comunitarios y propietarios de fincas, específicamente del caserío La Mocha y aldea San Luis La Danta, se organicen para analizar las propuestas de inversión de arroz, cebolla y pepino, con el objetivo de diversificar los productos agrícolas y contribuir a mejorar las expectativas económicas y sociales de los habitantes a través de la generación de nuevas fuentes de empleo.

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, USAC. 126 p.
2. Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales - Agexpront- 1995. Guía de Producción de Cebolla. Guatemala, 54 p.
3. Banco de Guatemala, GT. 2011. Boletín de prensa, Junta Monetaria. Guatemala, 3 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002, artículo 56. Guatemala, 46 p.
5. Congreso de la República de Guatemala. 1991. Ley de Educación Nacional. Decreto 12-91, artículo 72. Capítulo Único. Guatemala, 21 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. 1989. Ley del Organismo Judicial. Decreto 2-89, artículo 101. Capítulo V. Guatemala, 51 p.
7. Congreso de la República de Guatemala. 1957. Ley de la Policía Nacional Civil. Decreto 11-97, artículo 1. Capítulo 1. Guatemala, 11 p.
8. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, artículo 11. Guatemala, 14 p.

9. Del Río González C. 2003. El presupuesto, generalidades, tradicional, áreas y niveles de responsabilidad, programas y actividades, base cero, así como teoría practica. 9na. ed. México, Thomson. 35 p.
10. Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. 2004. Perfil Ambiental de Guatemala Clima y Calidad de Aire, p. 195-196 .
11. Instituto Nacional de Bosques. et. al. 2006. Mapa de Cobertura Forestal 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006. Guatemala, 99 p.
12. Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Guatemala.
13. Jiménez López, M. A. 2006. Antecedentes históricos municipales. Guatemala, .88 p.
14. Menchú, Teresa. 2011. Análisis de la Situación Alimentaria de Guatemala. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-. Guatemala, 60 p.
15. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. et.al. 2009. Informe de Análisis Muestra(s) Control de la Unidad de Alimentos. Programa de Agua y Saneamiento. Ciudad Pedro de Alvarado, Moyuta Jutiapa.
16. Pazos, W y Alburez, C. 1974. Arroz Fitomejoramiento y Aspectos Técnicos de Producción. ICTA. Guatemala, 90 p.
17. Pérez Escobar, J.M. 2004. Manual Agrícola Superb, Pepino. 3a. ed. Guatemala, p 258, 259.

18. Sakiko Fukuda-Parr. 2001. Informe de Desarrollo Humano. El Financiamiento del Desarrollo Humano. Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 394 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Hoja Técnica de Mantenimiento Anual de Ganado Bovino
(cifras en quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad	DATOS SEGUN ENCUESTA			DATOS IMPUTADOS		
			Precio Unitario	Costo encuesta Q.	Precio Unitario	Costo imputado Q.	Variación Q.	
Insumos				Q		Q		
Sal	Libra	8979	Q 1.00	8,979.00	Q 1.00	8,979.00	Q -	
Concentrado	Quintal	45	Q 135.00	6,075.00	Q 135.00	6,075.00	Q -	
Sales minerales	Cubeta	0.25	Q 600.00	150.00	Q 600.00	150.00	Q -	
Pasto natural	Manzana	246	Q 60.00	14,760.00	Q 60.00	14,760.00	Q -	
Vitaminas	Frasco	1	Q 25.00	25.00	Q 25.00	25.00	Q -	
Desparasitante	Frasco	1	Q 25.00	25.00	Q 25.00	25.00	Q -	
Agua (cuota anual)	Cuota fija	12	Q 60.00	720.00	Q 60.00	720.00	Q -	
Mano de Obra				Q		Q		
Pastoreo y alimentación	Jornal	1200	Q -	-	Q 63.70	76,440.00	Q 76,440.00	
Bonificación incentivo	Jornal	1200	Q -	-	Q 8.33	9,996.00	Q 9,996.00	
7mo día	Q		Q -	-	Q 86,436.00	14,406.00	Q 14,406.00	
Gastos indirectos variables				Q		Q		
Cuota patronal	Jornal	11.67%	Q -	-	Q 90,846.00	10,601.73	Q 10,601.73	
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%	Q -	-	Q 90,846.00	27,753.45	Q 27,753.45	
Costo anual de mantenimiento de ganado				Q		Q		
Existencias ajustadas de ganado				Q	30,734.00	169,931.18		
CUAMPC				Q		Q		
				Q	112.50	112.50		
				Q	273.19	1,510.50	Q 1,237.31	

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

Anexo 2
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido Microfinca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripcion	Precio	Cabeza	Encuesta Q.	Imputado Q.
Valor inicial Ganado				
Terneras	350	12	4,200.00	4,200.00
Novillas de 1 año	370	5	1,850.00	1,850.00
Novillas de 2 año	400	15	6,000.00	6,000.00
3 vacas Q. 1500 c/u	900	12	10,800.00	10,800.00
Terneros	350	4	1,400.00	1,400.00
Sub total		48	24,250.00	24,250.00
Cuampc cabezas de ganado				
Según encuesta	273.19	48	13,113.12	
Según imputados	1,510.50	48		72,504.00
Total costo de lo vendido			37,363.12	96,754.00

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre.

Anexo 3
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido Finca Subfamiliar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripción	Precio	Cabeza	Encuesta Q.	Imputado Q.
Valor inicial Ganado				
Terneras	350	45	15,750	15,750
Novillas de 1 año	370	40	14,800	14,800
Novillas de 2 años	500	25	12,500	12,500
Vacas	900	28	25,200	25,200
Terneros	350	47	16,450	16,450
Novillos de 1 año	370	8	2,960	2,960
Sub total		193	87,660	87,660
Cuampc cabezas de vendido				
Según encuesta	707.14	193	136,478	
Según imputados	1,407.80	193		271,705
Total costo de lo vendido			224,138.00	359,365.00

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre.

Anexo 4
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido Finca Familiar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripción	Precio	Cabeza	Encuesta	Imputado
Valor inicial Ganado				
Terneras	350	15	5,250	5,250
Terneros	900	15	13,500	13,500
Novillas	370	1	370	370
Vacas	500	35	17,500	17,500
Toros	350	5	1,750	1,750
SUB-TOTAL		71	38,370	38,370
Cuampc cabezas de vendido				
Según encuesta	1,162.08	71	82,508	
Según Imputados	2,390.18	71		169,703
Total costo de lo vendido			120,878	208,073

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre.

Anexo 5
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido Finca Multifamiliar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011

Descripción			Encuesta	Imputado
Valor inicial Ganado				
Terneras	350	38	13,300	13,300
Terneros	400	48	19,200	19,200
Vacas	900	51	45,900	45,900
Toros	1200	26	31,200	31,200
Sub total				
Cuampc cabezas de vendido		163	109,600	109,600
Según encuesta	1,929.53	163	314,514	
Según imputados	4,282.67	163		698,075
Total costo de lo vendido			424,114	807,675

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

Anexo 6
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica de Producción de pollos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo encuesta Q.	Precio Unitario	Costo Imputado Q.	Variación Q.
Insumos				149,512.50		149,512.50	
Concentrados	Quintal	531.6	250.00	132,900.00	250.00	132,900.00	0.00
Vacunas Neo Cast	Frasco	664.5	25.00	16,612.50	25.00	16,612.50	0.00
Mano de Obra				0.00		45,378.90	
Granjero	Jornal	540		0.00	63.70	34,398.00	34,398.00
Bonificación incentivo	Jornal	540		0.00	8.33	4,498.20	4,498.20
7mo día			0.00	0.00	38,896.20	6,482.70	6,482.70
Gastos indirectos variables				0.00		17,259.83	
Cuota patronal IGSS	Jornal	11.67%			40,880.70	4,770.78	4,770.78
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%			40,880.70	12,489.05	12,489.05
Costo de producción de pollos				149,512.50		212,151.23	
Producción de pollos				6,645.00		6,645.00	
Costo directo de producción por pollo				22.50		31.93	9.43

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

Anexo 7
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica de Producción de Marranos
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo encuesta Q.	Precio Unitario	Costo imputado Q.	Variación Q.
Insumos				97,672.00		97,672.00	
Concentrado de engorde	Libras	37,890	2.30	87,147.00	2.30	87,147.00	0.00
Desparasitante	Frasco	421	25.00	10,525.00	25.00	10,525.00	0.00
Mano de Obra				0.00		90,757.80	
Cuidado y alimentación	Jornal	1,080		0.00	63.70	68,796.00	68,796.00
Bonificación incentivo	Jornal	1,080		0.00	8.33	8,996.40	8,996.40
7mo día				0.00	77,792.40	12,965.40	12,965.40
Gastos indirectos variables				0.00		34,519.66	
Cuota patronal IGSS	Jornal	11.67%			81,761.40	9,541.56	9,541.56
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%			81,761.40	24,978.11	24,978.11
Costo de producción de marranos				97,672.00		222,949.46	
Producción de marrano				421.00		421.00	
Costo directo de producción por marrano				232.00		529.57	297.57

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

Anexo 8
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.	%	Depreciación anual	Depreciación y amortización	Valor en libros
Tangible		25,065				
Instalaciones	4,000		5	200	1,000	3,000
Herramientas	1,570		25	393	1,963	
Equipo agrícola	5,765		20	1,153	5,765	
Mobiliario y equipo	6,380		20	1,276	6,380	
Equipo de computación	7,350		33.33	2,450	7,350	
Intangible		5,000				
Gastos de organización	5,000		20	1,000	5,000	
Total		30,065		6,471	27,457	3,000

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

Anexo 9
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De un quintal de Arroz

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				33.60
Semillas Icta-Masagua	Quintal	0.0125	250.00	3.13
Urea	Quintal	0.0125	415.00	5.19
20-20-0	Quintal	0.0094	350.00	3.28
Glifosato	Litro	0.0250	45.00	1.13
Aminapac	Galón	0.0375	95.00	3.56
Cipermetrina	Litro	0.0375	153.00	5.74
Folidol	Libra	0.0500	75.00	3.75
Sistemicos	Libra	0.0250	78.00	1.95
Foliares	Libra	0.0250	235.20	5.88
Mano de obra				40.97
Preparación de suelo	Jornal	0.0500	63.70	3.19
Siembra	Jornal	0.0625	63.70	3.98
1era Fertilización	Jornal	0.0500	63.70	3.19
Limpias	Jornal	0.0563	63.70	3.58
2da Fertilización	Jornal	0.0500	63.70	3.19
Control de plagas	Jornal	0.0375	63.70	2.39
Control de maleza	Jornal	0.0375	63.70	2.39
Cosecha	Jornal	0.1438	63.70	9.16
Bonificación incentivo		0.4875	8.33	4.06
Séptimo día		35.1163		5.85
Costos indirectos variables				26.08
Cuota patronal		36.9065	0.1167	4.31
Prestaciones laborales		36.9065	0.3055	11.27
Nylon	Unidad	1.0000	0.50	0.50
Empaque (sacos)	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Costo directo de producción de un quintal de arroz				100.65

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 10
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.	%	Depreciación anual	Depreciación y amortización	Valor en libros
Tangible		24,610				
Bodega	4,000		5	200	1,000	3,000
Herramientas	1,250		25	313	1,250	
Equipo agrícola	1,560		20	312	1,560	
Equipo de riego	9,650		20	1,930	9,650	
Mobiliario y equipo	4,300		20	860	4,300	
Equipo de computación	3,850		33.33	1,283	3,850	
Intangible		10,000				
Gastos de organización	5,000		20	1,000	5,000	
Gastos de instalación	5,000		20	1,000	5,000	
Total		34,610		5,898	31,610	3,000

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

Anexo 11
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Cebolla
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De un quintal de Cebolla

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				30.22
Semilla White	Libra	0.0088	275.00	2.43
Fertilizante 10-30-10	Quintal	0.0202	380.00	7.68
Sulfato de amonio	Quintal	0.0177	195.00	3.45
Nitrato de potasio	Quintal	0.0177	710.00	12.55
Insecticida Vydate	Litros	0.0177	175.00	3.09
Fungicida Captan KL	Kilo	0.0227	45.00	1.02
Mano de obra				48.60
Preparación del suelo	Jornal	0.1162	63.70	7.40
Rastrillado	Jornal	0.0556	63.70	3.54
Nivelación de suelos	Jornal	0.0278	63.70	1.77
Siembra	Jornal	0.0884	63.70	5.63
Riego	Jornal	0.0278	63.70	1.77
Fertilización	Jornal	0.0303	63.70	1.93
Limpias	Jornal	0.1162	63.70	7.40
Cosecha	Jornal	0.1162	63.70	7.40
Bonificación incentivo		0.5783	8.33	4.82
Séptimo día		41.6554		6.94
Costos indirectos variables				20.50
Sacos para empaque		1.01	2.00	2.02
Prestaciones laborales		43.7792	0.3055	13.37
Cuota patronal		43.7792	0.1167	5.11
Costo directo de producción de un quintal de cebolla				99.323

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

Anexo 12
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Depreciaciones y Amortizaciones
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.	%	Depreciación anual	Depreciación y amortización	Valor en libros
Tangible		23,806				
Instalaciones	4,500		5	225	1,125	3,375
Herramientas	396		25	99	396	
Equipo agrícola	2,170		20	434	2,170	
Equipo de riego	9,650		20	1,930	9,650	
Mobiliario y equipo	3,740		20	748	3,740	
Equipo de Computación	3,350		33.33	1,117	3,350	
Intangible		5,000				
Gastos de Organización	5,000		20	1,000	5,000	
Total		28,806		5,553	25,431	3,375

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

Anexo 13
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Pepino
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
de un quintal de Pepino

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				4.79
Semilla variedad F1	Libra	0.0059	110.00	0.65
Pilón	Libra	0.2954	1.50	0.44
Foliar	Litro	0.0089	215.00	1.91
Andracol	Litro	0.0089	90.00	0.80
Infinito 68, 75 SC	Quintal	0.0030	335.00	0.99
Mano de obra				18.62
Preparación de la tierra	Jornal	0.0355	63.70	2.26
Cultivo	Jornal	0.0295	63.70	1.88
Limpías	Jornal	0.0118	63.70	0.75
Fertilización	Jornal	0.0355	63.70	2.26
Riego	Jornal	0.0207	63.70	1.32
Cosecha	Jornal	0.0886	63.70	5.65
Bonificación incentivo		0.2216	8.33	1.85
Séptimo día		15.9601		2.66
Costos indirectos variables				17.44
Prestaciones laborales		16.7738	0.3055	5.12
Cuotas patronales		16.7738	0.1167	1.96
Tutores	Millar	0.0074	320.00	2.36
Pita brasileira de 1000 m.	Rollo	0.0177	28.00	0.50
Cajas de madera capacidad 100 libras	Unidad	1.0000	7.50	7.50
Costo directo de producción de un quintal de pepino				40.85

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

Anexo 14
Municipio de Pasaco, Departamento de Jutiapa
Licda. Saima Alejandra Rodas Gómez
Col. No. 3758
Nutricionista



Licda. Saima Alejandra Rodas Gómez
NUTRICIONISTA.
Colegiada No. 3758

Estudiantes
Ejercicio Profesional Supervisado
Municipio de Pasaco del departamento de Jutiapa
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimados estudiantes

En respuesta a su solicitud sobre datos de consumo per cápita, a continuación se especifica la información requerida, de acuerdo al criterio profesional nutricional y en base al manejo de consumo de alimentos apoyado en la bibliografía (Torum, B.; Menchú M. & Elías L. Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP – Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1994. 137pp.)

Desde el punto de vista nutricional, los profesionales en dicha rama cuentan con la información bibliográfica ya mencionada, en la que se establece el rango porcentual a consumir en una dieta que incluye diversos macro nutrientes, en el caso de los carbohidratos “en general” es un porcentaje que oscila entre un 60% y 70% del valor energético total (VET) de cada individuo, lo que equivale a 300-350 gramos diarios de carbohidratos para una persona que ingiere 2,000 kcal/día.

Dentro de los alimentos que contienen grandes cantidades de carbohidratos podemos mencionar: cereales (arroz), granos enteros, tubérculos. Las leguminosas, verduras, vegetales (pepino, cebolla) y frutas contienen carbohidratos en muy pequeñas cantidades valores que no son significativos. El requerimiento nutricional calórico y la cantidad de alimentos varía de una persona a otra tomando en cuenta diferentes factores como por ejemplo, edad, sexo, actividad física, patología (si tuviese), entre otros. El cálculo de consumo se realiza de manera global por grupos de alimentos y macronutrientes, y no por un alimento en específico, es decir, se cuantifica la cantidad de gramos de carbohidratos que necesita una persona pero no la cantidad de gramos que necesita de determinado alimento.

Por lo anterior, desde el punto de vista nutricional, se puede determinar que una persona puede incluir en su alimentación el consumo de 9,490 gramos de cebolla al año (1 onza de cebolla en crudo al día), 10,950 gramos de arroz al año (1/2 taza de arroz cocido al día) y 8,760 gramos de pepino al año (1/2 unidad de pepino al día), tomando como base que su alimentación fluctúa en una dieta que le provee 2,000 Kcal al día. Dichos alimentos se pueden combinar con diferentes grupos de alimentos para obtener una alimentación sana y balanceada. Extendida en San Andrés Itzapa a los veinte días del mes de abril del año 2012.

En espera de haber proporcionado información que sea de utilidad para su estudio, me suscribo de ustedes.



Atentamente,

Licda. Saima Alejandra Rodas Gómez

Nutricionista Col.3857