

MUNICIPIO DE QUESADA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE QUESADA
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013**

2013

(c)

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

QUESADA – VOLUMEN 1

2-72-80-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 QUESADA
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:

DIANA GRISELA PÉREZ MONASTERIO
SUSANA LIZETH BARRIOS AGUILAR
SERGIO LEONEL MIRANDA RAMÍREZ
MILDRETH CELESTE TACAM PÉREZ
NELSON JOEL OLIVA REYES
VICTOR HUGO MENCOS CAMAS
previo conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

MANUEL ALFONSO COTTO REVOLORIO
MARIO EDUARDO RAMÍREZ DONIS
WENDY CAROLINA GALEANO ULEU
MILDRED ROSSIBEL GUEVARA DIAZ
HEIDY CATALINA CASTILLO CORTEZ
MARVIN ANTONIO MARTÍNEZ AXPUAC
SAMUEL PÉREZ RODRÍGUEZ
previo conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2013

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
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 Secaida 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:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



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 30 de agosto de 2013, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.1 del Acta 12-2013, 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 Quesada, departamento de Jutiapa, presentaron los estudiantes: DIANA GRISELA PÉREZ MONASTERIO, SUSANA LIZETH BARRIOS AGUILAR, SERGIO LEONEL MIRANDA RAMÍREZ, MILDRETH CELESTE TACAM PÉREZ, NELSON JOEL OLIVA REYES, VICTOR HUGO MENCOS CAMAS, MANUEL ALFONSO COTTO REVOLORIO, MARIO EDUARDO RAMÍREZ DONIS, WENDY CAROLINA GALEANO ULEU, MILDRED ROSSIBEL GUEVARA DIAZ, HEIDY CATALINA CASTILLO CORTEZ, MARVIN ANTONIO MARTÍNEZ AXPUAC Y SAMUEL PÉREZ RODRÍGUEZ.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de septiembre de dos mil trece.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secanda Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
PREVISAL

ÍNDICE GENERAL

No.		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	4
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	6
1.1.4	Localización y extensión territorial	7
1.1.5	Clima	9
1.1.6	Orografía	11
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	11
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	17
1.2.2.1	Concejo Municipal	19
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	20
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE-	20
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	21
1.3	RECURSOS NATURALES	22
1.3.1	Hídricos	22
1.3.1.1	Ríos	23
1.3.1.2	Quebradas	24
1.3.1.3	Nacimientos de agua	25
1.3.2	Bosques	28
1.3.3	Suelos	31
1.3.3.1	Tipos de suelo	31
1.3.3.2	Usos del suelo	34
1.3.3.3	Clases agrológicas	35
1.3.4	Fauna	38
1.3.5	Flora	38
1.3.6	Minas y canteras	39
1.4	POBLACIÓN	39

1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	40
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.	40
1.4.3	Densidad poblacional	42
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	43
1.4.4.1	Por sexo	44
1.4.4.2	Por área geográfica	45
1.4.4.3	Actividad productiva	46
1.4.5	Migración	46
1.4.5.1	Inmigración	47
1.4.5.2	Emigración	47
1.4.6	Vivienda	48
1.4.7	Ocupación y salario	51
1.4.8	Niveles de ingreso	51
1.4.9	Pobreza	52
1.4.9.1	Extrema	53
1.4.9.2	No extrema	53
1.4.10	Desnutrición	53
1.4.11	Empleo	55
1.4.12	Subempleo	55
1.4.13	Desempleo	55
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Tenencia de la tierra	56
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	57
1.5.3	Concentración de la tierra	58
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	59
1.5.3.2	Curva de Lorenz	60
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	62
1.6.1	Educación	62
1.6.2	Salud	67
1.6.3	Agua	72
1.6.4	Energía eléctrica	73
1.6.4.1	Alumbrado público	74
1.6.4.2	Energía domiciliar	74
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	75
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	76
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	77
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	77
1.6.9	Letrinización	77
1.6.10	Cementerio	78

1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	78
1.7.1	Unidades de mini-riego	79
1.7.2	Centros de acopio	79
1.7.2.1	Silos	80
1.7.3	Mercados	80
1.7.4	Vías de accesos	80
1.7.5	Puentes	83
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	85
1.7.7	Telecomunicaciones	85
1.7.8	Transporte	86
1.7.9	Rastros	87
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	87
1.8.1	Organizaciones sociales	88
1.8.2	Organizaciones productivas	91
1.9	ENTIDADES DE APOYO	92
1.9.1	Instituciones estatales	92
1.9.2	Instituciones municipales	94
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	94
1.9.4	Privadas	95
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	95
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	97
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	97
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	99
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	101
1.12.1	Flujo comercial	101
1.12.2	Flujo financiero	104
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	104
1.13.1	Actividad agrícola	105
1.13.2	Actividad pecuaria	106
1.13.3	Actividad artesanal	106
1.13.4	Actividad de comercio y servicios	107

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	112
2.1.1	Niveles tecnológicos	113
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	116
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	117
2.2.1	Costo directo de producción	117
2.2.2	Estado de resultados	121
2.2.3	Rentabilidad	123
2.2.4	Financiamiento	126
2.2.4.1	Fuentes internas	127
2.2.4.2	Fuentes externas	129
2.3	COMERCIALIZACIÓN	131
2.3.1	Proceso de la comercialización	132
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización	135
2.3.3	Operaciones de comercialización	138
2.3.4	Canales de comercialización	139
2.3.5	Márgenes de comercialización	140
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	143
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	147
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	148

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	151
3.1.1	Características tecnológicas	153
3.1.2	Volumen y valor de la producción según producto	155

3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	157
3.2.1	Costo de mantenimiento de ganado	161
3.2.2	Estado de resultados	167
3.2.3	Rentabilidad	169
3.2.4	Financiamiento	170
3.2.4.1	Fuentes internas	171
3.2.4.2	Fuentes externas	172
3.2.4.3	Aportes familiares	172
3.3	COMERCIALIZACIÓN	172
3.3.1	Proceso de la comercialización por estrato de finca	173
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	174
3.3.3	Operaciones de comercialización	176
3.3.3.1	Canales de comercialización	176
3.3.3.2	Márgenes de comercialización por producto	176
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	177
3.4.1	Estructura organizacional	179
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	180

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	182
4.1.1	Características tecnológicas	182
4.1.2	Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto	185
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	188
4.2.1	Costo directo de producción	188
4.2.2	Estado de resultados	201
4.2.3	Rentabilidad de la producción	207
4.2.4	Financiamiento	209
4.3	COMERCIALIZACIÓN	210

4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	210
4.3.1.1	Margenes de comercialización por producto	216
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	219
4.4.1	Estructura organizacional	221
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	224

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	226
5.2	SERVICIOS	228
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	230

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	231
6.1.1	Riesgos naturales	231
6.1.2	Socio natural	232
6.1.3	Antrópicos	232
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	232
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	234
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	234
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	236
6.3.1	Área urbana	236
6.3.2	Área rural	236

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	237
7.1.1	Piña	238
7.1.2	Aguacate Hass	239
7.1.3	Banano	239
7.1.4	Naranja	240

7.1.5	Limón persa	240
7.1.6	Güisquil	241
7.1.7	Jocote de corona	241
7.1.8	Sorgo	242
7.1.9	Arroz	242
7.1.10	Hortalizas	243
7.1.11	Semilla de girasol	243
7.2	PECUARIAS	243
7.2.1	Pelibuey	244
7.2.2	Cabras	244
7.2.3	Cerdos	245
7.2.4	Tilapia	245
7.2.5	Codorniz	245
7.3	ARTESANAL	246
7.3.1	Derivados de la leche	246
7.3.1.1	Queso	247
7.3.1.2	Crema	247
7.3.2	Herramientas de metal	247
7.3.3	Ladrillo y teja	248
7.4	FORESTAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIO	248
7.4.1	Actividad forestal	248
7.4.2	Cal	249
7.4.3	Comercio	249

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA	250
8.1.1	Descripción del proyecto	250
8.1.2	Justificación	251
8.1.3	Objetivos	251
8.1.3.1	General	252
8.1.3.2	Específicos	252
8.1.4	Estudio de mercado	252
8.1.4.1	Identificación del producto	252
8.1.4.2	Oferta	255
8.1.4.3	Demanda	256
8.1.4.4	Precio	261

8.1.4.5	Comercialización	261
8.1.5	Estudio técnico	265
8.1.5.1	Localización	266
8.1.5.2	Tamaño del proyecto	266
8.1.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	266
8.1.5.4	Proceso pre-productivo y productivo	268
8.1.5.5	Requerimientos técnicos	272
8.1.6	Estudio administrativo legal	274
8.1.6.1	Justificación	275
8.1.6.2	Objetivos	275
8.1.6.3	Tipo y denominación	276
8.1.6.4	Marco jurídico	277
8.1.6.5	Estructura de la organización	278
8.1.7	Estudio financiero	280
8.1.7.1	Inversión fija	282
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	283
8.1.7.3	Inversión total	285
8.1.7.4	Financiamiento	286
8.1.7.5	Estados financieros	289
8.1.8	Evaluación financiera	296
8.1.8.1	Punto de equilibrio	296
8.1.8.2	Flujo neto de fondos (FNF)	298
8.1.8.3	Valor actual neto (VAN)	299
8.1.8.4	Relación beneficio costo	300
8.1.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	301
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	302
8.1.9	Impacto social	304
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	305
8.2.1	Descripción del proyecto	305
8.2.2	Justificación	306
8.2.3	Objetivos	306
8.2.3.1	Objetivo general	306
8.2.3.2	Objetivos específicos	307
8.2.4	Estudio de mercado	307
8.2.4.1	Identificación del producto	307
8.2.4.2	Oferta	313

8.2.4.3	Demanda	314
8.2.4.4	Precio	319
8.2.4.5	Comercialización	320
8.2.5	Estudio técnico	325
8.2.5.1	Localización	325
8.2.5.2	Tamaño del proyecto	326
8.2.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	326
8.2.5.4	Proceso productivo	328
8.2.5.5	Requerimientos técnicos	331
8.2.6	Estudio administrativo legal	333
8.2.6.1	Justificación	333
8.2.6.2	Objetivos	334
8.2.6.3	Tipo y denominación	335
8.2.6.4	Marco jurídico	335
8.2.6.5	Estructura de la organización	337
8.2.7	Estudio financiero	339
8.2.7.1	Inversión fija	339
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	340
8.2.7.3	Inversión total	341
8.2.7.4	Financiamiento	342
8.2.7.5	Estados financieros	344
8.2.8	Evaluación financiera	350
8.2.8.1	Punto de equilibrio	350
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	351
8.2.8.3	Valor actual neto	352
8.2.8.4	Relación beneficio costo	353
8.2.8.5	Tasa interna de retorno	354
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	355
8.2.9	Impacto social	356
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ	360
8.3.1	Descripción del proyecto	360
8.3.2	Justificación	360
8.3.3	Objetivos	361
8.3.3.1	Objetivo general	361
8.3.3.2	Objetivos específicos	361

8.3.4	Estudio de mercado	362
8.3.4.1	Identificación del producto	362
8.3.4.2	Oferta	364
8.3.4.3	Demanda	365
8.3.4.4	Precio	368
8.3.4.5	Comercialización	368
8.3.5	Estudio técnico	372
8.3.5.1	Localización	373
8.3.5.2	Tamaño del proyecto	373
8.3.5.3	Volumen, valor y superficie de la producción	373
8.3.5.4	Proceso productivo	375
8.3.5.5	Requerimientos técnicos	379
8.3.6	Estudio administrativo legal	382
8.3.6.1	Justificación	382
8.3.6.2	Objetivos	383
8.3.6.3	Tipo y denominación	384
8.3.6.4	Marco jurídico	384
8.3.6.5	Estructura de la organización	386
8.3.7	Estudio financiero	386
8.3.7.1	Inversión fija	387
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	387
8.3.7.3	Inversión total	389
8.3.7.4	Financiamiento	390
8.3.7.5	Estados financieros	392
8.3.8	Evaluación financiera	397
8.3.8.1	Punto de equilibrio	397
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	399
8.3.8.3	Valor actual neto	400
8.3.8.4	Relación beneficio costo	401
8.3.8.5	Tasa interna de retorno	402
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	403
8.3.9	Impacto social	404
	CONCLUSIONES	406
	RECOMENDACIONES	410

BIBLIOGRAFÍA

413

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. División Política. Años: 1994, 2002 y 2011	13
2	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002 y 2011	41
3	República de Guatemala. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2011	43
4	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa –PEA- por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2011. (habitantes)	44
5	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa –PEA- Por Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011. (habitantes)	45
6	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Población Económicamente Activa -PEA- por Actividad Productiva. Años: 2002 y 2011. (habitantes)	46
7	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Migración Población Interna y Externa, Según Área Geográfica. Año: 2011. (habitantes)	47
8	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Viviendas Según Tipo de Propiedad. Año: 2002 y 2011	48
9	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Comparación de Tipos de Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2011. (hogares)	49
10	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Materiales Utilizados en la Construcción de Unidades Habitacionales. Años: 2002 y 2011	50

11	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Niveles de Ingreso. Año: 2011	51
12	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Distribución de la Pobreza. Años: 1994, 2002 y 2011	52
13	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	56
14	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	57
15	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	59
16	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2011	60
17	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Alumnos Inscritos por Nivel Educativo y Área. Años: 1994, 2002 y 2011	62
18	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Población en Edad Escolar e Inscritos. Años: 2011. (alumnos)	63
19	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos. Años: 2002 y 2011	64
20	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Tasa de Promoción, Repetición y Deserción Educativa. Año: 2011	65
21	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Centros Educativos por Nivel y Área. Año: 2010	66
22	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Población Alfabetizada y Analfabetizada. Años: 1994, 2002 y 2011	67
23	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura de Salud. Año: 2011	68

24	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Tasa de Natalidad. Años: 2009, 2010 y 2011	69
25	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Causas de Mortalidad General. Año: 2011	70
26	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Tasa de Mortalidad Infantil. Año: 2011	70
27	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Causas de Morbilidad Infantil. Año: 2011	71
28	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura del Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2011	73
29	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011	73
30	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura de Energía Domiciliar. Años: 2002 y 2011	75
31	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura del Servicio de Drenajes por Hogar. Años: 1994, 2002 y 2011	76
32	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura de Letrinización. Años: 2002 y 2011	78
33	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2011	104
34	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Resumen de Comercios y Servicios. Año: 2011	108
35	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Por Tamaño de Finca y Cultivo. Año: 2011	116

36	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales)	118
37	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales)	122
38	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola, Financiamiento de Unidades Agrícolas Según Encuesta (cifras en quetzales)	127
39	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Productos Complementarios. Año: 2011	131
40	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Márgenes de Comercialización. Por Estrato de Finca: Microfincas, Subfamiliares y Multifamiliares. Año: 2011. (cifras en quetzales)	141
41	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	156
42	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Unidades Productivas. Año: 2011	158
43	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Movimiento de Existencias de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Por Tamaño de Finca. Del 01 de enero al 31 diciembre 2011	160
44	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Estado de Costo de Mantenimiento por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales)	162

- 45 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Crianza y Engorde de Ganado Bobino. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales) 165
- 46 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Costo Directo de Venta por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales). 166
- 47 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales) 168
- 48 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Financiamiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Por Estrato y Finca Según Encuesta. Año 2011. (cifras en quetzales) 171
- 49 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2011 186
- 50 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011. (cifras en quetzales) 189
- 51 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (cifras en quetzales) 202
- 52 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Financiamiento de la Actividad Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta. Año: 2011. (cifras en quetzales) 209

53	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Artesanal: Carpintería. Margen de Comercialización Mediano y Grande Artesano. Año: 2011. (cifras en quetzales)	218
54	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Comercial. Por Tipo de Establecimiento, Unidades y Generación de Empleo. Año: 2011.	227
55	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad de Servicios. Por Tipo de Establecimiento, Unidades y Generación de Empleo. Año: 2011.	229
56	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Resumen de Inventario de Unidades Productivas de Comercios y Servicios. Año: 2011	230
57	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Piña. Período 2005-2017.	256
58	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña. Período 2005- 2017	257
59	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña. Período 2005-2017	259
60	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña. Período 2005- 2017	260
61	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Márgenes de Comercialización. Año: 2011. (cifras en quetzales)	265
62	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Programa de Producción. Año: 2011	267
63	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Cobertura de la Demanda Insatisfecha. Año: 2011	268

64	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Plantación Etapa Pre-operativa. Año: 2011	281
65	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Fija. Año: 2011	283
66	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Capital de Trabajo. Año: 2011	284
67	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Total. Año: 2011	285
68	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Financiamiento. Año: 2011. (cifras en quetzales)	286
69	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Amortización. Año: 2011	288
70	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Costo Directo de Producción . Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	290
71	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	292
72	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	294
73	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Situación Financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	295
74	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Flujo Neto de Fondos. Período: 2011-2015. (cifras en quetzales)	299

75	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Valor Actual Neto. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	300
76	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Relación Beneficio Costo. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	301
77	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Tasa Interna de Retorno. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	302
78	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Período de Recuperación de la Inversión. Período 2011-2015. (cifras en quetzales)	303
79	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período: 2006 – 2015. (en quintales)	314
80	República de Guatemala. Demanda Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período: 2006 – 2015. (en quintales)	316
81	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria. Período: 2006 - 2015. (en quintales)	317
82	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria. Período 2006-2015. (en quintales)	318
83	Municipio de Quesada. Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Márgenes de Comercialización. Año: 2011	324
84	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Programa de Producción. Año: 2011	327
85	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Cobertura de la Demanda Insatisfecha. Año: 2011.	327

86	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Fija. Año: 2011	339
87	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2011	340
88	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Inversión Total. Año: 2011	342
89	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Financiamiento. Año: 2011. (cifras en quetzales)	343
90	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2011	344
91	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Costo Directo de Producción Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	345
92	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	347
93	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	348
94	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	349
95	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujo Neto de Fondos Projectado. Período: 2011 - 2015. (cifras en quetzales)	352

96	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Valor Actual Neto. Período: 2011 - 2015. (cifras en quetzales)	353
97	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Relación Beneficio Costo. Período: 2011 - 2015. (cifras en quetzales)	354
98	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Tasa Interna de Retorno. Período: 2011 - 2015. (cifras en quetzales)	355
99	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Período de Recuperación de la Inversión. Período: 2011 - 2015. (cifras en quetzales)	356
100	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada de Arroz. Años: 2006 - 2015. (cifras en quetzales)	364
101	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz. Años: 2006 - 2015. (cifras en quetzales)	365
102	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz. Años: 2006-2015. (cifras en quetzales)	367
103	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz. Años: 2006 - 2015. (cifras en quintales)	368
104	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Márgenes de Comercialización . Año: 2011. (cifras en quetzales, precio por quintal)	372
105	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Programa de Producción. Año 2011	374
106	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Cobertura de la Demanda Insatisfecha. Año 2011	374

107	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Inversión Fija. Año 2011 (cifras en quetzales)	387
108	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2011	388
109	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Inversión Total. Año 2011 (cifras en quetzales)	389
110	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Fuentes de Financiamiento. Año 2011. (cifras en quetzales)	390
111	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Plan de Amortización de Préstamo. Año 2011	392
112	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año . (cifras en quetzales)	393
113	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	394
114	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Presupuesto de Caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	395
115	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	396

- 116 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Flujo Neto de Fondos Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) 400
- 117 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz, Valor Actual Neto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) 401
- 118 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Relación Beneficio Costo. del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) 402
- 119 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Tasa Interna de Retorno. del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) 403
- 120 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Período de Recuperación de la Inversión. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) 403

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	República de Guatemala. Indicadores de Variables Económicos y Sociales. Años: 1994, 2002, 2011	3
2	Departamento de Jutiapa. Indicadores de Variables Económicos y Sociales. Años 2002, 2006, 2010 y 2011.	5
3	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Temperaturas. Período: 2005-2010	9
4	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Precipitación Pluvial. Período: 2005-2010	10
5	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Festividades por Fecha Según Actividad. Año: 2011	12
6	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Situación Comparativa de Centros Poblados por Año Según Categoría. Años 1994, 2002 y 2011.	14
7	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Descripción de los Nacimientos de Agua. Año: 2011	26
8	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Uso de Suelo. Año: 2011	35
9	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Infraestructura Productiva. Año: 2011	79
10	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Descripción de las Vías de Acceso por Centro Poblado. Año: 2011	81
11	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Ubicación y Situación Actual de Puentes. Año: 2011	84
12	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Transporte de Microbuses, Rutas y Precios. Año: 2011	87

13	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. COCODES por Centros Poblados. Año: 2011	89
14	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Requerimientos de Inversión Social. Año: 2011	96
15	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2011	98
16	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2011	100
17	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	114
18	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	132
19	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Análisis Estructural de la Comercialización por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	135
20	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Organización Empresarial por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	143
21	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	149
22	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	154
23	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	173

24	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Análisis Estructural de la Comercialización por Tamaño de Finca. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	175
25	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Análisis Organizacional de las Unidades Productiva por Tamaño de Finca. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	178
26	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Generación de Empleo por Tamaño de Finca. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	180
27	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Artesanal. Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa. Año: 2011	183
28	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Artesanal. Análisis de Comercialización por Producto. Año: 2011	211
29	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Artesanal. Análisis de Comercialización por Precio. Año: 2011. (cifras en quetzales).	212
30	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Artesanal. Análisis de Comercialización por Plaza. Año: 2011.	214
31	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Actividad Artesanal: Panadería. Margen de Comercialización. Año: 2011. (cifras en quetzales).	217
32	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Análisis Organizacional de la Unidades Productivas Artesanales. Año: 2011	220
33	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Unidades Artesanales. Generación de Empleo. Año: 2011	225
34	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2011	233

35	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2011	235
36	Valor Nutricional de la Piña. Por 100 Gramos de Porción Comestible	255
37	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Proceso de Comercialización. Año: 2011	262
38	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto Producción de piña. Propuesta de la Comercialización. Año:2011	263
39	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Requerimiento Técnicos. Año: 2011	273
40	Valor Nutricional de Zanahoria. 100 Gramos de Sustancia Comestible. Año:2011	310
41	República de Guatemala. Producción Agrícola. Precios Promedio de Zanahoria Mediana Red de Siete a Ocho Docenas. Años: 2005-2011. (cifras en quetzales)	320
42	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Proceso de Comercialización. Año: 2011	321
43	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Propuesta Institucional. Año: 2011	322
44	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Requerimientos Técnicos. Año: 2011	332
45	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Beneficios Sociales del Cultivo. Período: 2011-2015	358
46	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Composición Nutricional de 100 Gramos de Arroz. Proyecto: Producción de Arroz. Año: 2011	363
47	Producción de Arroz Oro. Proceso de Comercialización. Año: 2011	369

- 48 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto Producción de Arroz: Propuesta Institucional. Año: 2011 370
- 49 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Requerimiento de Mano de Obra. Año: 2011 379
- 50 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Requerimientos Técnicos: Herramientas Agrícolas. Año: 2011 380
- 51 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Requerimientos Técnicos: Mobiliario y Equipo. Año: 2011 381
- 52 Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Requerimientos Técnicos: Insumos. Año: 2011 382

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Organigrama Municipal. Año: 2011	18
2	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Organigrama Propuesto. Año: 2011	19
3	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2011	61
4	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Flujo Comercial. Importaciones. Año: 2011	102
5	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Flujo Comercial. Exportaciones . Año: 2011	103
6	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Canales de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2011	139
7	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Agrícola. Estructura Organizacional. Año: 2011	147
8	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Producción Pecuaria. Canal de Comercialización por Tamaño de Finca. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	176
9	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Estructura Organizacional Microfincas, subfamiliares y Familiares. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Año: 2011	179
10	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Pequeños Artesanos. Estructuras Metálicas, Carpintería. Canal de Comercialización. Año: 2011	215

11	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Medianos Artesanos. Panadería, Carpintería y Rodos para Muebles. Canal de Comercialización. Año: 2011	215
12	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Grande Artesano. Canal de Comercialización: Carpintería. Año: 2011	216
13	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Pequeño Artesano. Carpintería, Herrería. Estructura Organizacional. Año: 2011	222
14	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Mediano Artesano. Estructura Organizacional. Año: 2011	223
15	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Grande Artesano, Carpintería. Estructura Organizacional. Año: 2011	224
16	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Pruducción de Piña. Canales de Comercialización Propuestos. Año 2011	264
17	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto de Producción de Piña. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011	272
18	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Comité "Pepe Piña". Organigrama Propuesto. Año: 2011	279
19	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Piña. Punto de Equilibrio. Año: 2011	298
20	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Canal de la Comercialización Propuesta . Año 2011	323
21	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011	331

22	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Comité "Zanahorias Pepe Milla". Organigrama Propuesto. Año: 2011	338
23	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Zanahoria. Punto de Equilibrio. Año: 2011	351
24	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Canales de Comercialización. Año: 2011	371
25	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011	378
26	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Organigrama. Año: 2011	386
27	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Proyecto: Producción de Arroz. Punto de Equilibrio. Año 2011	399

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Localización Geográfica. Año: 2011	8
2	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Ubicación de Centros Poblados. Año: 2011	16
3	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Recurso Hídrico. Año: 2011	27
4	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Cobertura Forestal. Año: 2011	30
5	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Clasificación de Suelos. Año: 2011	33
6	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Clases Agrológicas. Año: 2011	37
7	Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa. Vías de Acceso. Año: 2011	82

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se desarrolló en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, método de evaluación final optativo que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad San Carlos de Guatemala, previo a conferir el título en el grado de Licenciado en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía. Tiene como propósito que los practicantes se identifiquen con la realidad económica y social del país, a través de la convivencia y la aplicación de los conocimientos alcanzados, para la formulación de alternativas de soluciones viables a la problemática que enfrentan las comunidades del Municipio.

El presente trabajo de investigación está orientado a desarrollar el tema "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión". El objetivo general para la realización del trabajo es el siguiente: determinar la situación socioeconómica de la población, a través de un diagnóstico, que identifique potencialidades productivas y permita establecer propuestas de inversión que se puedan ejecutar, para mejorar el desarrollo económico y social del Municipio.

El proceso de investigación se realizó en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa durante el mes de octubre del 2011. En el estudio se aplicó el método científico, en las siguientes fases: indagatoria, demostrativa, expositiva, analítica y deductiva mediante el uso de técnicas documentales y de campo. Entre las técnicas documentales se consultaron fuentes primarias y bibliográficas. En el trabajo de campo se aplicaron las técnicas de entrevista, encuesta y observación, lo que permitió obtener los datos necesarios para su elaboración. La muestra de la encuesta se conformó de 391 hogares, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

a las otras actividades productivas del lugar, entre estos comercios o servicios se encuentran: gasolinera, cafeterías, carnicerías, talleres, tiendas, farmacias, transporte urbano, café internet, entre otros; así mismo la generación de empleo.

Capítulo VI: muestra un análisis efectuado de los riesgos y vulnerabilidades a las que están expuestas las diferentes comunidades del Municipio.

Capítulo VII: se identifican las potencialidades productivas tanto agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, de servicios (incluido el comercio), turísticas, forestales, ecológicas y extractivas como alternativas para generar proyectos de inversión para la contribución al desarrollo económico, social y productivo.

Capítulo VIII: Se desarrollan las tres propuestas de inversión, el cual presenta tres proyectos agrícolas, correspondientes a la producción piña, zanahoria y arroz, con la finalidad de diversificar la producción, promover la organización empresarial, optimizar los recursos disponibles, facilitar la comercialización, generar fuentes de empleo, para obtener el desarrollo social y económico de los habitantes del Municipio.

Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones determinadas sobre la base de las hipótesis planteadas en el plan de investigación, así como la bibliografía y los anexos que muestran las fuentes consultadas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En esta sección se dan a conocer los resultados obtenidos del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa por medio del análisis de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y un resumen de las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este capítulo se hace referencia al contexto nacional y departamental, se analizan distintos aspectos de las variables socioeconómicas del Municipio tales como: localización, extensión territorial, clima, orografía, fisiografía y aspectos culturales.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala ocupa el extremo norte de la América Central, su ubicación está comprendida aproximadamente entre los 13° 44' y 17°48' de latitud norte y los 88°13' y 92°14' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Limita al norte y al oeste con la república de México; al este con las repúblicas de Belice, Honduras, El Salvador y con el mar Caribe; y al sur con el mar pacífico. La extensión territorial de Guatemala es relativamente pequeña, sus formaciones geológicas, el relieve, el clima y los suelos se combinan en una gran diversidad de condiciones ecológicas, que le dan características muy especiales.

Tiene una extensión territorial de 108,889 kilómetros, la capital es la Ciudad de Guatemala y cuenta con 14, 655,189 habitantes. El idioma oficial es el español, la moneda es el quetzal y la forma de gobierno es Republicana Democrática Constitucional.

Está dividida en ocho regiones, cada una abarca dos o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y socioeconómicas similares.

Existen 22 departamentos y 334 municipios; su población indígena representa el 51% del total de habitantes. Desde la época de la colonia, la economía guatemalteca se basa en la producción agrícola. Entre los principales cultivos de exportación están: café, azúcar, cardamomo y banano.

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

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

Descripción	1994	2002	2011
Población total (habitantes)	9,717,498	11,791,136	14,713,763
Urbana (%)	53	43	46
Rural (%)	47	57	54
Densidad de población (Hab. por Km ²)	110	119	135
<u>Esperanza de vida</u>			
Hombres (%)	61	63	74
Mujeres (%)	64	69	67
Pobreza extrema (%)	18	16	15
Pobreza total (%)	58	56	51
Desnutrición (%)	50	46	55
Mortalidad (Por cada 1000 habitantes)	7	7	5
Morbilidad (Por cada 1000 habitantes)	45	38	26
Tasa de fertilidad (%)	3	5	3
<u>Analfabetismo de 15 años y más</u>			
Mujeres (%)	43	35	21
Hombres (%)	27	21	20
Tasa de alfabetismo (mayores de 15 años)	33	69	80
Remesas familiares (en miles de USD \$)	302,047	1,579,392	4,378,032
Tipo de cambio (Q)	5.77	7.94	8.01
Importaciones(en millones de USD \$)	2,686	9,478	13,896
Exportaciones(en millones de USD \$)	2,020	4,162	8,683
Balanza comercial (en millones de USD \$)	-666	-3,497	-5,213
Inflación (%)	11	8	6
Desempleo (%)	7	6	3
Empleo (%)	57	62	64
Subempleo (%)	11	16	21
Crecimiento del PIB (%)	2	2	2

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala – BANGUAT- y Plan de desarrollo Municipal Quesada –PDM- SEGEPLAN, año 2011.

1.1.2 Contexto Departamental

“Jutiapa es uno de los 22 departamentos de Guatemala, el cual fue fundado en 1852. Está a 124 kilómetros de la ciudad capital viajando por la carretera Interamericana. Se encuentra ubicado en un área montañosa y posee algunas playas al sur que contribuyen al turismo del departamento.

Es uno de los departamentos de la región IV sur oriente de la república de Guatemala, limita al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al sur con el departamento de Santa Rosa y el océano pacífico; al este con la república de El Salvador y al oeste con el departamento de Santa Rosa.

La Cabecera Departamental es Jutiapa, está aproximadamente a 906 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 14° 16' 58", y una longitud de 89° 53' 33".

Está conformado por 17 municipios: Jutiapa, Agua Blanca, Asunción Mita, Atescatempa, Comapa, Conguaco, El Adelanto, El Progreso, Jalpatagua, Jerez, Moyuta, Quesada, Santa Catarina Mita, Yupiltepeque, Zapotitlán, Pasaco y San José Acatempa.

Tiene una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados, equivalente al 39% del territorio de la región IV y el 3.0% del territorio nacional, con una población de 436,076 habitantes.”¹

Las principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería.

Además, dentro de sus cultivos están el arroz, chile pimiento, tomate, frijol, cebolla, melón y mango.

¹INE (Instituto Nacional de Estadística). 2011. IV Censo Nacional Agropecuario. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de nov. 2011. Disponible en :www.ine.gob.gt/np/agropecuario

Los principales indicadores de variables económicos y sociales del departamento de Jutiapa se describen a continuación:

Tabla 2
Departamento de Jutiapa
Indicadores de Variables Económicas y Sociales
Años: 2002, 2006, 2010 y 2011

Descripción	2002	2006	2010	2011
Población total (cifras en miles)	389.00	405.43	428.46	434.00
Población indígena	2.73	3.40	9.00	5.10
Pobreza %	41.40	36.20	25.00	38.52
Pobreza extrema	29.10	11.10	37.50	13.02
Analfabetismo (%)	0.00	0.00	16.80	41.20
Tasa de desnutrición infantil	0.00	0.00	36.80	0.00
Tasa de mortalidad	0.00	0.00	39.00	0.00
Población Económicamente Activa - PEA-	11.86	22.00	41.00	56.40
Densidad de población (Hab. Por Km)	133.00	126.00	147.00	149.00
Remesas familiares (%)	0.00	0.00	4.90	6.10
Índice de precios al consumidor (Q)	117.47	176.44	243.46	246.69
Canasta básica vital (Q)	2,217.68	2,724.94	3,921.90	4,452.92
Crecimiento económico	2.20	5.40	2.80	3.80

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, según Censo Nacional XI de Población y VI de habitación 2002. Banco de Guatemala -BANGUAT-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLAN-, www.infoiarna.org.gt, Encuesta de Expectativas Económicas al Panel de Analistas Privados, Pág. 2.

Los índices de pobreza extrema a nivel departamento han disminuido del año 2002 al 2011 en un 12%, lo que indica que la calidad de vida de los pobladores ha mejorado.

Para el año 2011 los habitantes aumentaron un 11.57% en comparación al censo de población del año 2002, el cual registró un total de 389.00 miles de personas. El aumento se ve reflejado en el incremento en la densidad al pasar de 133 habitantes por kilómetro cuadrado en el año 2002 a 149 para el 2011.

El nivel de pobreza que presenta el departamento disminuyó en 0.93% en comparación al año 2002 y en la pobreza extrema también se observa una baja

del 0.45% en el 2011 en relación al 2002. El costo de la canasta básica vital va en aumento, para el 2011 es de Q.4, 452.92 en comparación con el año 2002 que era de Q.2, 217.68.

La población económicamente activa -PEA- aumentó en un 4.75% en el 2011, en comparación con el 2002 que era de 11.86%.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“En julio de 1,760 el Juez Principal del Real Derecho de tierras, don Domingo López de Urruela manda amparar al Bachiller don José de Solórzano en la posesión y libre uso de las haciendas de San José y Santa Catalina Quezada.”²

El municipio de Quesada fue creado el 18 de junio de 1897, siendo Presidente de la República el General José María Reina Barrios; según datos históricos obtuvo su nombre de Don Tomás Quezada, su hijo Juan de Dios Quezada, Catalina de Alejandría y Doña Juana Pellecer Quezada, quienes debido a la semejanza que tenía con su lugar de origen en España decidieron bautizar la finca con el nombre de Quezada. Más tarde fue adquirida por el ilustre escritor Don José Milla y Vidaurre -Salomé Gil-, que decidió que la finca continuara con el mismo nombre, pero los pobladores que habitaban en los alrededores principiaron a llamarla Quesada con “S” debido a que la finca producía los mejores quesos de la región. Esta modificación fue a través del decreto 197-1956 del Congreso de la República de Guatemala.

No existe un documento legal que soporte el nombre con el que se escribe el nombre del Municipio, derivado de que hace algunos años la Municipalidad sufrió un incendio y todos los documentos se perdieron.

²Reseña histórica municipio de Quesada. 2011. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2011. Disponible en: [http:// www.quesada.com.gt](http://www.quesada.com.gt)

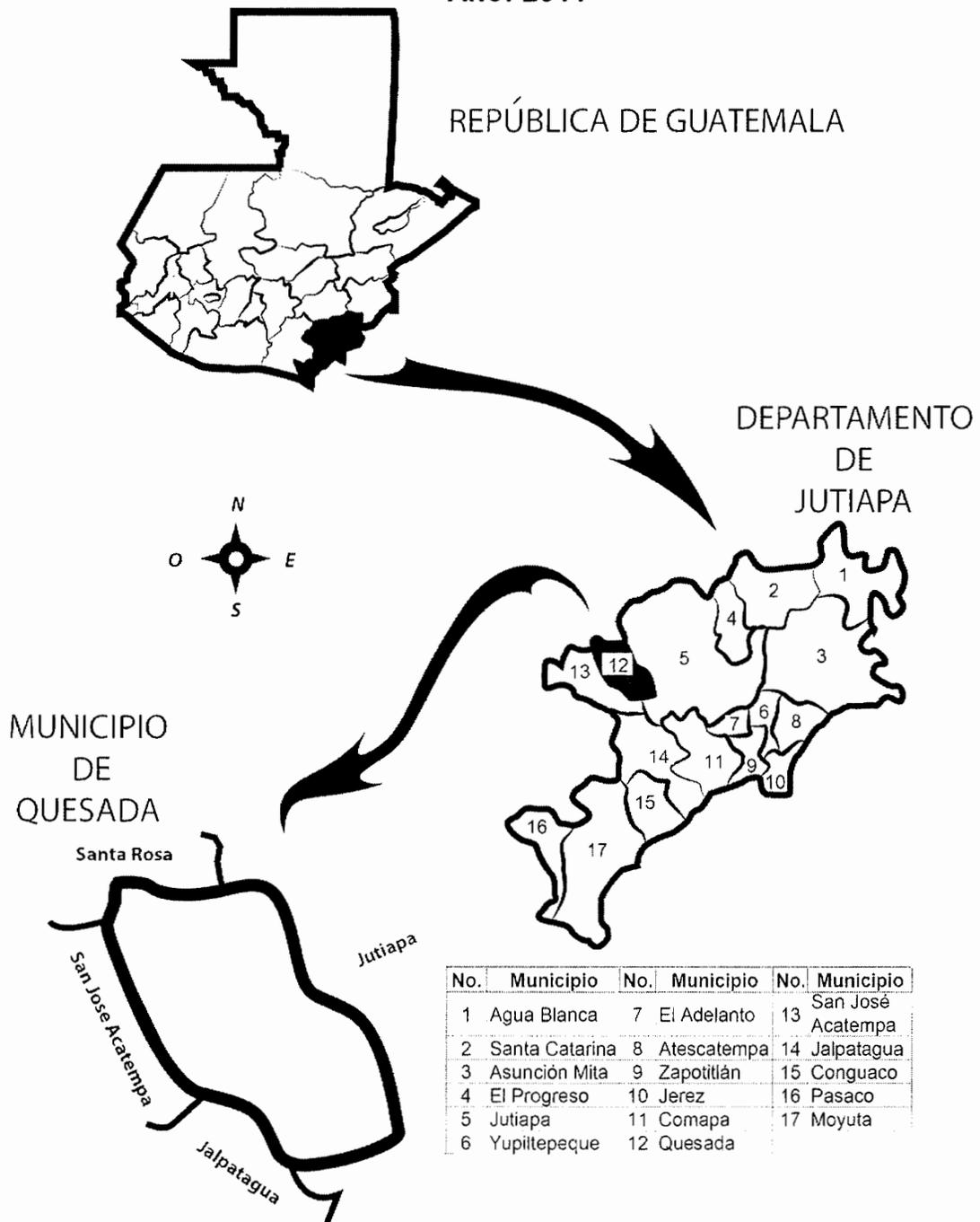
1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de Quesada pertenece a la región IV o Sur-oriental. Está ubicado al lado oeste del departamento de Jutiapa, comprendido entre 14°16'16" latitud norte y longitud 91.10°02'17", a 104 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 18 kilómetros de la Cabecera Departamental.

El acceso principal a Quesada se encuentra en el kilómetro 104 de la carretera Interamericana CA-1 sección oriente y la Cabecera municipal está a dos kilómetros de distancia a partir del acceso principal. Posee una extensión territorial de 84 kilómetros cuadrados que representa el 2.61% de la extensión total territorial del departamento de Jutiapa, a una altura de 980 metros sobre el nivel del mar; limita al norte con el municipio de Casillas Santa Rosa, al sur con el municipio de Jalpatagua y Jutiapa, al este con Jutiapa y al oeste con San José Acatempa.

A continuación se presenta la localización geográfica del departamento de Jutiapa y municipio de Quesada.

Mapa 1
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Localización Geográfica
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en información del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- -SEGEPLAN- 2011

1.1.5 Clima

“El clima del Municipio es templado y se ubica a una altura de 980 metros sobre el nivel del mar. Su temperatura promedio es: media anual de 23°C. Promedio de máxima 28°C. Promedio de mínima 18° C. Absoluta máxima 28°C. Absoluta mínima 18° C. La humedad relativa alcanza el 80% en los meses de octubre, noviembre y diciembre.”³

La época lluviosa inicia en abril y se presenta con mayor ímpetu en los meses de mayo, agosto y septiembre. La época seca abarca los meses de enero, febrero, marzo y parte de abril; en estos dos últimos meses mencionados se alcanzan las máximas temperaturas que oscilan entre 32.1° y 33.2°. En los meses de octubre, noviembre y diciembre se incrementan los vientos.

A continuación se presenta la tabla con los diferentes grados de temperatura desde el año 2005 hasta el 2010, teniendo un promedio en la máxima de 29.4 y una mínima de 16.4 grados centígrados.

Tabla 3
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Temperaturas
Período: 2005-2010

Año	Media	Máxima	Mínima
2005	23.7	28.8	20.3
2006	23.4	29.1	18.3
2007	23.0	28.7	16.5
2008	22.9	28.6	16.6
2009	23.6	29.3	16.4
2010	23.3	29.4	15.9

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-Estaciones Meteorológicas de Quesada Jutiapa en www.insivumeh.gob.gt.

³INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología) Estaciones de Quesada Jutiapa.(en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct.2011.Disponible en:<http://www.insivumeh.gob.gt/metereologia/ESTACIONES/JUTIAPA/QUESADA%20%PARAMETROSHTM>

Los cambios del clima se deben al deterioro que ha sufrido el bosque por deforestación, incendios, así como a los efectos producidos por los fenómenos de El Niño, particularmente en 1982-83, 1991-92 y 1997-98, el paso de la tormenta tropical Mitch; el déficit de lluvias de 2000-2001 y 2002 y el avance de la urbanización.

El promedio de la velocidad del viento es de 4 km/h y alcanza un máximo de 5.7 km/h.

- **Precipitación pluvial**

Se refiere al total promedio anual de agua expresada en milímetros que cae de la atmósfera, ya sea como lluvia, nieve o granizo. Según información del Insivumeh, el Municipio tiene una precipitación de 1,400mm a 1,600mm anuales.

Tabla 4
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Precipitación Pluvial
Período: 2005-2010

Año	Precipitación Pluvial (en milímetros)
2005	1,522.8
2006	1,498.5
2007	1,515.3
2008	1,441.5
2009	1,243.0
2010	2,053.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-Estaciones Meteorológicas de Quesada Jutiapa en www.insivumeh.gob.gt.

Como se puede observar en tabla anterior la precipitación para el último año ha variado significativamente con respecto a los años anteriores. Siendo el 2010 el año con más lluvia; lo cual se debe principalmente a cambios climáticos, deforestación y a las tormentas tropicales.

La precipitación pluvial además de influir en el clima, es un factor determinante para la economía del mismo, pues las lluvias constituyen un elemento decisivo para la actividad agrícola y pecuaria.

1.1.6 Orografía

Está conformada principalmente por las montañas: Corral Falso, Quebradas de Las Mulas y Rincón Grande; así como por los cerros: Buena Vista, Cabrera, Casillas, Cumbres Altas, Chayal, El Armado, El Jícara, El Pinal, La Calera, La Fortuna, Las Yeguas, Nacascalote y Suruy.

Ubicado en la zona de la Altiplanicie Central, que se extiende desde el término de la zona del Declive del Pacífico con pequeños e innumerables conos, con menos de 60 metros de altitud y cuyo material volcánico es en general material de color claro o pomáceo que es común en la mayor parte de la zona fisiográfica.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de Quesada se caracteriza por ser fiel a sus culturas, celebran actividades anuales, fechas que aprovecha la población para reunirse en familia; dentro de las actividades culturales que celebran se encuentran las siguientes:

Tabla 5
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Festividades por Fecha Según Actividad
Año: 2011

Actividad	Fecha
Año Nuevo	01 de enero
Día del Señor de Esquipulas	15 de enero
Día de la Santa Cruz	03 de mayo
Día de la Independencia	15 de septiembre
Día de Todos los Santos	01 de noviembre
Día de la Virgen de Santa Catarina Mártir (Feria titular)	25 de noviembre
Día de la Virgen de Guadalupe	12 de diciembre
Navidad	25 de diciembre

Fuente: elaboración propia, con base en información del Informe de Desarrollo Municipal -PDM-SEGEPLAN- 2011

Existen fechas de importancia, sin embargo las dos de mayor relevancia para los pobladores es la celebración del Día de la Santa Cruz, en el cual realizan una procesión que está a cargo de cinco mayordomos, personas que han sido elegidas para recibir en sus hogares a los participantes de esta celebración. En procesión las personas llevan la cruz al parque para hacer un baile y al finalizar degustan un refrigerio.

La segunda actividad importante se realiza del 25 al 30 de noviembre, en honor a la Virgen de Santa Catarina Mártir, patrona de la feria titular del Municipio. Realizan actividades como la elección de Reina, misa especial, bailes y en varias ocasiones coincide con la eliminatoria del campeonato de fútbol.

En la celebración de la feria participan la mayoría de los pobladores del Municipio y varios días se reúnen en la concha acústica situada en el parque.

En el área urbana cuentan con una cancha de basquetbol ubicada en el parque central, frente al Palacio Municipal. Todos los años realizan un campeonato de

fútbol para varones, en el que participan pobladores de las aldeas del Municipio, para la inauguración se reúnen en la concha acústica, donde el alcalde hace entrega de uniformes sin costo alguno, que utilizan durante el campeonato.

A diferencia del área urbana, en el área rural son pocas las aldeas que cuentan con infraestructura deportiva, dentro de ellas se encuentran: Santa Gertrudis y San Fernando, utilizan las áreas verdes para realizar actividades deportivas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa se refiere a como está integrado y estructurado el Municipio.

1.2.1 División política

La división política son las distintas categorías en las que está conformado el Municipio el cual cuenta con una cabecera Municipal y 39 centros poblados.

A continuación se muestran los cambios suscitados en los centros poblados y sus respectivas categorías de forma comparativa.

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

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2011
Aldea	12	12	19
Barrio	0	0	11
Cabecera Municipal	1	1	1
Caserío	22	22	15
Fincas	2	2	5
Paraje	2	0	0
Total	39	37	51

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

Se observa que del año 1994 al 2002 no ha surgido mayor variación en la división política del Municipio; sin embargo, al año 2011 existen 15 caseríos, las aldeas aumentaron a 19 y el cambio más significativo son los barrios conformados en los alrededores de la Cabecera Municipal.

Tabla 6
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Situación Comparativa de Centros Poblados por Año Según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2011

No	Año 1994		Año 2002		Año 2011	
	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
1	Quesada	P	Quesada	P	Quesada	P
2	Bordo Alto	C	Bordo Alto	C	La Guaza	B
3	Buena Vista	A	Buena Vista	A	Brisas del Río	B
4	El Retiro	A	El Retiro	A	La Esmeralda	B
5	El Jocote	A	El Jocote	A	El Centro	B
6	El Jícaro	A	El Jícaro	A	Alegre	B
7	El Salitrillo	A	El Salitrillo	A	La Unión	B
8	el Tule	C	el Tule	C	Los Arana	B
9	El Pinito	A	El Pinito	A	La Esperanza	B
10	El Tesoro	F	El Tesoro	F	Valle Lindo	B
11	El Zarsalito	C	El Zarsalito	C	El Bordo	B
12	El Rodeo	C	El Rodeo	C	La Torre	B
13	El Calvario	C	El Calvario	C	Laguna Seca	A
14	Joya Verde	C	Joya Verde	C	Las Anonas	C
15	Los Comunes	C	Los Comunes	C	Bordo Alto	A
16	La Brea	A	La Brea	A	Viejo Chaparrón	C
17	Las Quebradas	A	Las Quebradas	A	La Pava	A
18	La Pava	C	La Pava	C	Los chivos	C
19	Los Potrerillos	A	Los Potrerillos	A	La Brea	A
20	La Libertad	C	La Libertad	C	Ojo de Agua	C
21	Laguna Seca	C	Laguna Seca	C	San Fernando	A
22	Los Ranchos	C	Los Ranchos	C	Linda vista	C
23	El Pinalito	C	El Pinalito	C	El Pinalito	C
24	Nuevo Chaparrón	C	Nuevo Chaparrón	C	La Joyona	C
25	Santa Gertrudis	A	Santa Gertrudis	A	El Calvario	A
26	Don Diego Río de Paz	A	Don Diego Río de Páz	A	El Jocote	A
27	San Fernando	A	San Fernando	A	Santa Gertrudis	A
28	Viejo Chaparrón	C	Viejo Chaparrón	C	Las Quebradas	A
29	Vista Hermosa	C	Vista Hermosa	C	El Hato	C
30	El Amatón	C	El Amatón	C	Las Trojas	C
31	El Hato	C	El Hato	C	Vista Hermosa I	C
32	El Eden	C	El Eden	C	Vista Hermosa II	C
33	Los Corrales ó Los Cruces	C	Los Corrales ó Los Cruces	C	El Salitrillo	A
34	Los Chorros	Pa	Las Palmeras	C	El Zarsalito	A
35	Vista Hermosa	Pa	Las Trojas	C	Don Diego Río de Paz	A
36	Las Palmeras	C	San Antonio	F	La Libertad	C
37	Las Trojas	C	Las Anonas	C	Los Comunes	A
38	San Antonio	F			El Retiro	A
39	Las Anonas	C			Las Palmeras	C
40					Potreriillos	A
41					El Amatón	A
42					Buena Vista	A
43					El Jícaro	A

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No	Año 1994		Año 2002		Año 2011	
	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría	Centro Poblado	Categoría
44					Los Cruces	C
45					El Tule	A
46					Joya Verde	C
47					Argelia	F
48					El Palomar	F
49					El Tesoro	F
50					La Primavera	F
51					San Antonio	F

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

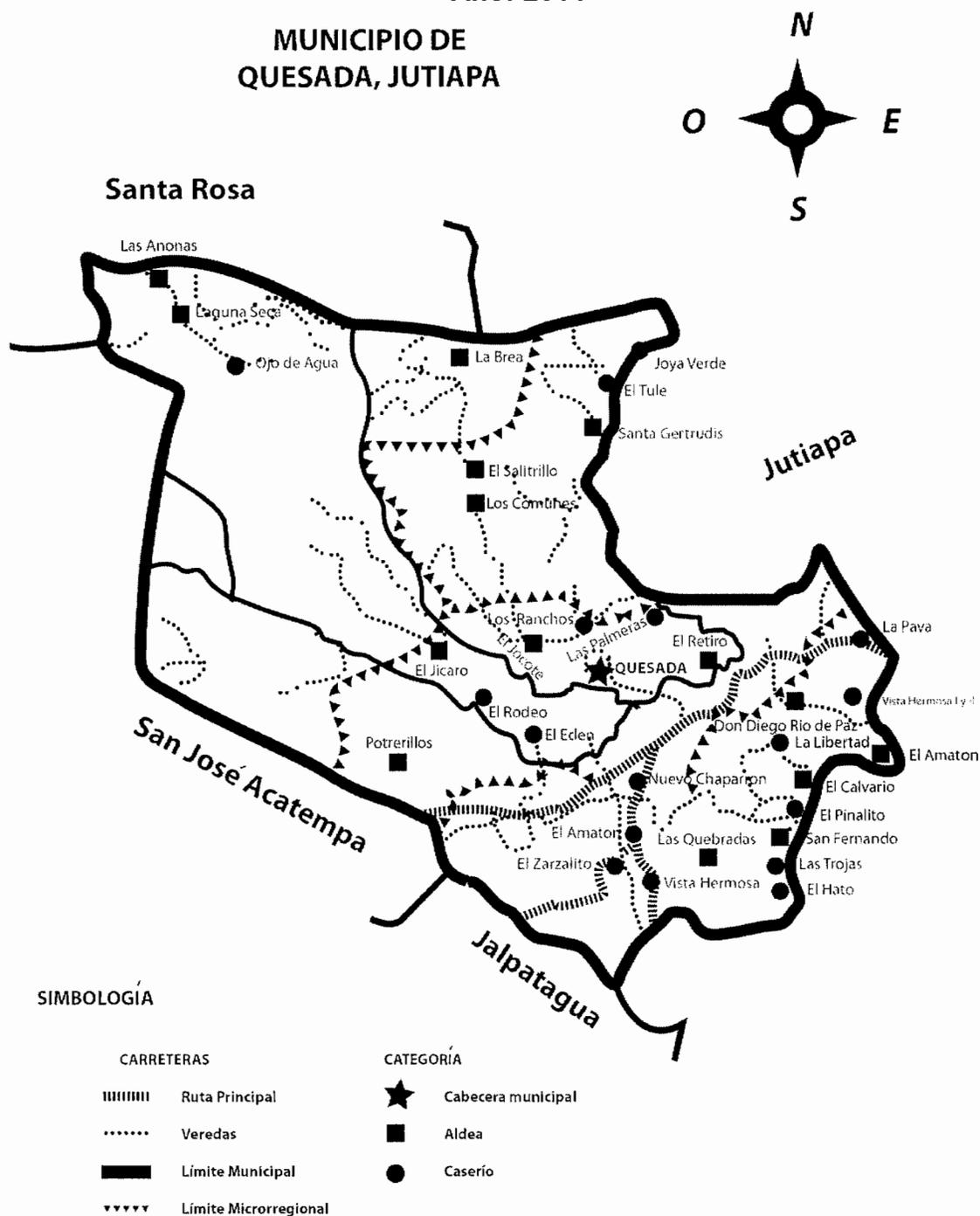
Dentro de los cambios que ha tenido el Municipio del censo 2002 a la investigación de campo del 2011, el paraje Los chorros desapareció debido a emigraciones a aldeas cercanas; el paraje Vista Hermosa por el aumento de la densidad poblacional cambió a caserío y se subdividió en Vista Hermosa I y Vista Hermosa II, ambos pertenecen a la aldea Las Quebradas.

Existen tres fincas más, denominadas: Argelia, El Palomar y La Primavera; los barrios conformados en la Cabecera Municipal son: La Guaza, Brisas del Rio, La Esmeralda, Alegre, El Centro, Los Arana, La Unión, La Esperanza, Valle Lindo, La Torre y el Bordo.

Los caseríos que pasaron a ser aldeas fueron: Bordo Alto, Laguna Seca, El Calvario, El Zarzalito, Los comunes, El Amatón y El Tule.

El siguiente mapa muestra la ubicación de los centros poblados en el Municipio.

Mapa 2
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Ubicación de Centros Poblados
Año: 2011



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Desarrollo Municipal -SEGEPLAN- 2011.

1.2.2 División administrativa

“El municipio de Quesada inició como unidad administrativa municipal correspondiente al departamento de Jutiapa, regida por un alcalde auxiliar, un comisionado militar y un representante de los vecinos para todos los asuntos de tierra. Así transcurrió la existencia de Quesada hasta el 18 de junio de 1897, con base en el Acuerdo Gubernativo de dicha fecha, fue elevada a categoría de Municipio adjudicándole a su jurisdicción la aldea de Don Diego y el caserío Santa Gertrudis; gobernaba en aquel entonces el General José María Reina Barrios.

Quesada se estableció como parte de la nación, las autoridades que lo conformaron fueron: un Alcalde municipal primero, un Alcalde municipal segundo y un concejo compuesto por un Síndico y cuatro Regidores, adicional para la atención de todos los asuntos administrativos había un Secretario municipal, un Registrador civil y un Tesorero; con el objeto de extender la atención a los vecinos nombraban alguaciles quienes prestaban su servicio sin sueldo, para lograr este cometido formaban grupos cada semana para otorgar el servicio.

En el año de 1934, cuando el país era gobernado por el General Jorge Ubico Castañeda, dispuso suprimir la figura de Alcalde municipal por un Intendente municipal, siempre con su corporación de Síndico y Regidores. En aquella época al sitio que ocupaban dichas autoridades se le llamó intendencia municipal. Los intendentes municipales eran nombrados por el Ejecutivo con un sueldo mensual y generalmente eran personas de otros lugares del país quienes en su momento debían acreditar su preparación para desenvolverse en la dirección del Municipio.

En el año de 1946, como consecuencia de la Revolución de 1944 se vuelve a la figura de Alcalde municipal nombrado juntamente con su corporación de Síndico

y Regidores electos por el pueblo mediante el voto público. La sede del Alcalde y corporación tomó el nombre de Alcaldía Municipal y a los regidores se les cambió el nombre por el de Concejales.”⁴

A continuación se muestra la estructura administrativa presentada por la Municipalidad.

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



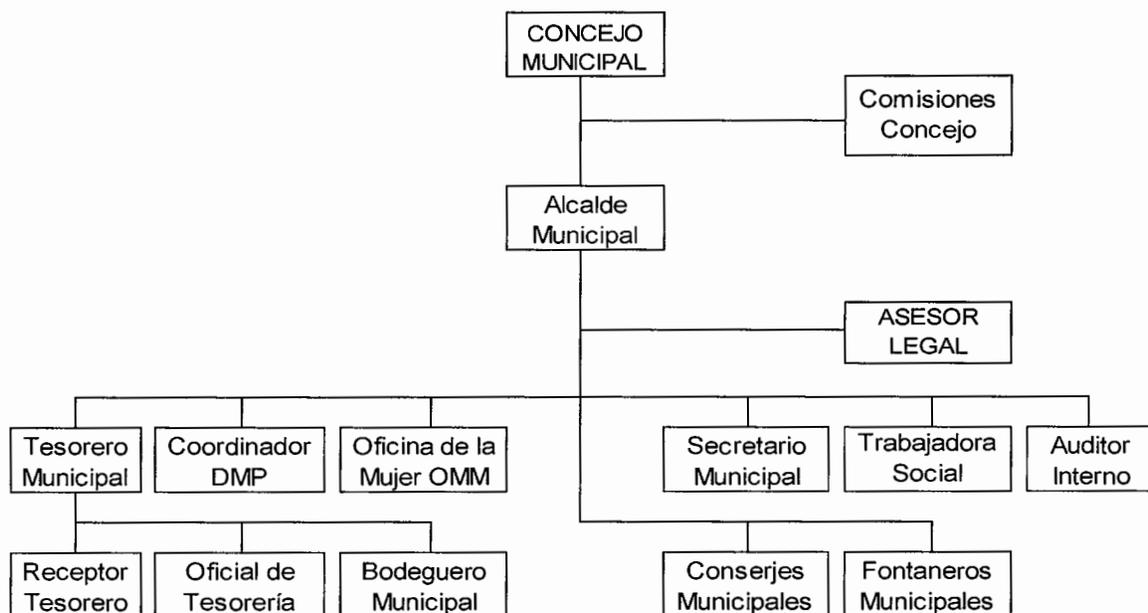
Fuente: Oficina Municipal de Planificación OMP, Plan de Desarrollo Municipal -PDM- SEGEPLAN-2011

El organigrama anterior muestra los puestos administrativos hasta el año 2004, en la actualidad hay cargos municipales que benefician a la Municipalidad y que no están representadas en esta estructura.

A continuación se presentan los cambios que se han dado en la estructura administrativa; los cuales han sido adecuados por la administración municipal.

⁴SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia GT). 2011. Plan de Desarrollo Municipal -PDM- del Municipio de Quesada, Jutiapa. 13 p.

Gráfica 2
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Organigrama Propuesto
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La municipalidad de Quesada cuenta con la Dirección Municipal de Planificación (DMP), la Oficina Municipal de la Mujer (OMM) y las distintas unidades de trabajo como: Secretaría, Tesorería y Trabajo Social, entre otras; no obstante, se hace necesario impulsar el fortalecimiento de esta instancia para el logro de mejores resultados en la prestación del servicio público municipal.

1.2.2.1 Concejo Municipal

“El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde

al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio”⁵.

El concejo municipal se integra por un Alcalde, concejal primero, segundo, tercero y cuarto, también cuentan con síndico primero y síndico segundo, un secretario municipal y por último un director.

Es importante mencionar que el Alcalde actual, estará administrando el poder edilicio para el período 2012-2016, al haber obtenido la mayoría de votos en las Elecciones Generales de año 2011, siendo alcalde reelecto del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En la estructura municipal para el año 2011 se confirmó que en la actual administración, no tiene contempladas alcaldías auxiliares en ningún centro poblado, en sustitución de estas, las comunidades poseen un representante del Consejo Comunitario de desarrollo (COCODE), quienes son los encargados de velar por los intereses de sus comunidades.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE en Quesada está integrado por el Alcalde, Concejales, Secretario Municipal, Presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), y por último representantes de entidades públicas y privadas del Municipio, el director de la radio quesada Educativa, el supervisor de educación y comerciantes del lugar, respectivamente.

Según Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el artículo 11 indica la forma de la integración de los Consejos Municipales de Desarrollo:

⁵Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2002. *Código Municipal*. Artículo 9.

- a) El alcalde municipal que coordina
- b) Los síndicos y los concejales que determinan la Corporación Municipal
- c) Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, designados por la coordinación de los mismos con un máximo de 20 personas.
- d) Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad
- e) Los representantes de localidades civiles locales que sean convocados

Así mismo el Artículo 12 indica las funciones del COMUDE:

- a) Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- del Municipio.
- b) Promover y facilitar la organización y la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de las necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio.
- c) Promover de forma sistemática tanto la descentralización de la administración pública, como la coordinación interinstitucional en el Municipio, para coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía municipal; para ese efecto apoyarán a la Corporación Municipal en la coordinación de las acciones de las instituciones públicas, privadas y promotoras de desarrollo que funcionan en el Municipio.
- d) Evaluar la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos municipales de desarrollo y cuando sea oportuno, proponer a la Corporación Municipal o al Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-, las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas provistos en beneficio de las comunidades.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

La función del COCODE es promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de

necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral. De los 39 centros poblados identificados en el Municipio, los caseríos Las Anonas, Las Palmeras, Los Chivos, Las Trojas, El Hato y Viejo Chaparrón no se encuentran organizados por un COCODE.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se comprende a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.”⁶

Los recursos naturales están integrados por medios físicos y bienes materiales que forman el hábitat de la flora, fauna, ríos y bosques que constituyen factores importantes para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Hídricos

El Municipio está rodeado de afluentes hídricos que enriquecen los suelos, dentro de éstos se encuentran nacimientos de agua, quebradas y ríos.

La importancia del recurso hídrico en el Municipio radica en el abastecimiento de agua a las comunidades cercanas; sin embargo se observó el alto grado de contaminación de ríos por la desembocadura de drenajes, las malas prácticas de tirar basura, así como la contaminación por sedimentos y agroquímicos utilizados en los cultivos.

⁶Aguilar 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)”. Guatemala. 3^a. Edición. Praxis / División Editorial. 39 p.

1.3.1.1 Ríos

Por su ubicación geográfica el Municipio posee varios ríos entre los cuales destacan por su importancia:

- **Las Uluminas**

El caudal de este río es pequeño y se observa sólo en época lluviosa, con tendencia a desaparecer en época seca. Los pobladores de la aldea El Amatón indican que posee potencial pesquero; sin embargo, a consecuencia del alto grado de contaminación producido por desechos sólidos y aguas servidas, la variedad y cantidad de peces se ha reducido de manera significativa.

- **Los Muertos**

El caudal de este río aumenta en época de lluvia, luego disminuye y no posee ningún potencial; está contaminado por aguas servidas, malas prácticas de la población al tirar basura y lavar ropa.

- **Río Paz**

Nace en la parte noroeste, su trayectoria dentro del Municipio empieza en el caserío Joya Verde; su nombre se debe a que el cauce de los ríos El Tempisque y Las Lajas se unen en la aldea Don Diego Río de Paz. Permanece con caudal durante los meses de mayo a octubre. En la parte alta de la cuenca se localizan masas forestales constituidas principalmente por latifoliadas.

Tiene un recorrido de 134 kilómetros, es el último río de la cuenca hidrográfica del Pacífico. La cuenca del río Paz tiene una superficie de 1,732 kilómetros cuadrados en Guatemala y 929 kilómetros cuadrados en El Salvador.

- **El Tempisque**

Este río es pedregoso lo que evita la erosión de la cuenca; comprende 38.27 kilómetros cuadrados y constituye un aproximado del 2.18% de la extensión total

de la cuenca del Río Paz.

Esta fuente de agua permanece con caudal durante todo el año, la permanencia de árboles y arbustos a lo largo de la cuenca favorece al mantenimiento del caudal en cualquier época del año. En su trayectoria existen varios tipos de plantas, entre ellas: chilca, maguey, hierba mala, cola de caballo, suquinay, cardamomo silvestre y café.

El desemboque de drenajes de las aldeas Santa Gertrudis, Río Paz, Los Comunes y del centro de Quesada ha contaminado su caudal. La reducción del bosque natural, talas ilícitas, contaminación de aguas servidas son aspectos que deterioran este recurso hídrico.

- **Las Lajas**

Este río posee dos kilómetros de rocas azuladas que forman un peñasco aproximado de diez metros de altura, considerándose uno de los atractivos del Municipio. La deforestación en su cuenca puede provocar a corto plazo la reducción o desaparición del caudal. Es un río arenoso utilizado por los habitantes para la extracción de material de construcción.

1.3.1.2 Quebradas

Se observó que las quebradas del Municipio representan la fuente más empleada en el área rural para abastecerse del vital líquido, entre estas están: Agua Escondida, Del Muerto, El Beneficio, El Bordugón, El Pinito, El Salitre, El Tesoro, El Varal, Honda, La Calera, La Chamarrita, La Melada, La Quebradona, Las Mulas, Los Chilamates, Los Lucios, Los Ranchos, Oscura, Seca, Ulumina y De Esquivel.

1.3.1.3 Nacimientos de agua

Un manantial o naciente es una fuente natural de agua que brota de la tierra o entre las rocas, puede ser permanente o temporal. Se origina en la filtración de agua de lluvia que penetra en un área y emerge en otra de menor altitud, donde el agua no está confinada en un conducto impermeable.

- **Naranja**

Este ojo de agua nace en las montañas de las tierras comunales y abastece a la población de la Cabecera Municipal, El Jocote y Los Ranchos.

- **Los Trapichitos -El Salto-**

Este ojo de agua abastece a los habitantes de las aldeas: Las Quebradas, Buena Vista, Nuevo Chaparrón, Viejo Chaparrón y El Amatón. Las actividades de pesca de los pobladores contaminan ésta quebrada al utilizar tamarón para la pesca, lo que ocasiona riesgo a la fauna.

- **Santa Gertrudis**

Provee del vital líquido a las comunidades Santa Gertrudis, La Brea, El Retiro, Los Comunes y Salitrillo.

- **Los Lucios**

Surte de agua a los habitantes de los centros poblados de El Júcaro y El Rodeo.

Una de las principales causas del deterioro de los recursos hídricos es el alto grado de contaminación por sedimentos, plaguicidas, inexistencia de un sistema de tratamiento de aguas residuales, inadecuada recolección, tratamiento y disposición final de la basura, sumado a la deforestación y aguas jabonosas.

A continuación se presenta una descripción de los nacimientos de agua en el Municipio de acuerdo a información proporcionada por la Municipalidad.

Tabla 7
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Descripción de los Nacimientos de Agua
Año: 2011

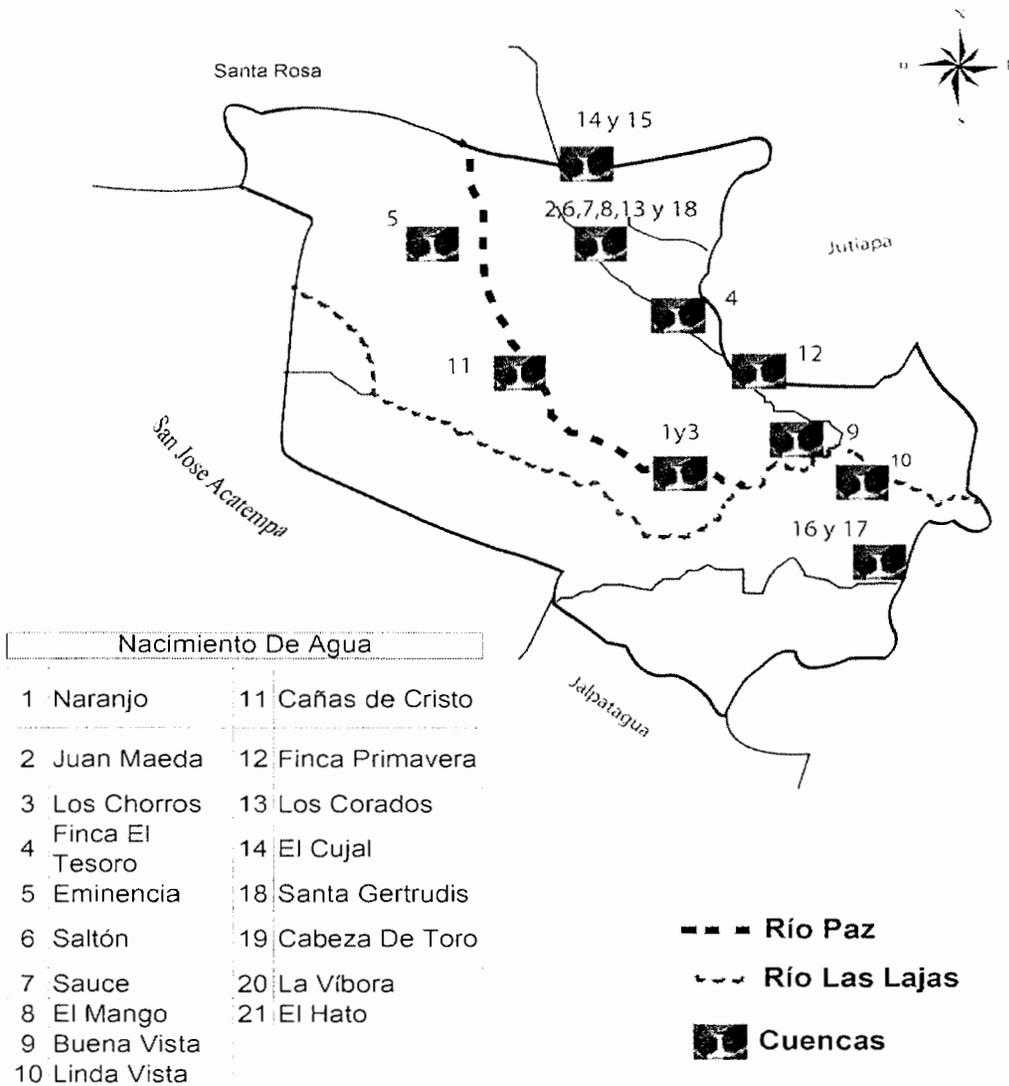
No.	Nombre del nacimiento de agua	Propietario del nacimiento de agua	Centros Poblados
1	El Naranjo	Comunal	Quesada, Los Ranchos, El Jocote
2	Juan Maeda	Santa Gertrudis	Los Comunes
			Palmeras
			El Retiro
3	Los Chorros	Municipal	Quesada
			El Retiro
			Los Ranchos
			El Rodeo
			El Edén
4	Finca El Tesoro	Finca El Tesoro	Palmeras
5	Eminencia	German Rivera	Los Comunes
6	Saltón	Santa Gertrudis	La Brea
7	Sauce	Santa Gertrudis	Santa Gertrudis
8	El Mango	Santa Gertrudis	Santa Gertrudis
9	Buena Vista	Eduarda de Escribá	San Fernando, Buena Vista, Vista Hermosa, Nuevo Chaparrón, El Calvario,
10	Linda Vista	Andrés Cordero	Linda Vista
11	Caña de Cristo	Comunal	Salitrillo
12	Finca Primavera	Rodolfo Pellecer	Río de Paz, La Pava
13	Los Corado	Santa Gertrudis	Santa Gertrudis
14	El Cujal	El Tule	El Tule
15	Cabeza de Toro	El Tule	El Tule
16	La Víbora	Las Quebradas	Las Quebradas
17	El Hato	Las Quebradas	Las Quebradas
18	Santa Gertrudis, El Salitre	Santa Gertrudis, Agua Caliente	Santa Gertrudis

Fuente: Oficina Municipal de Planificación OMP, Plan de Desarrollo Municipal -PDM-SEGEPLAN- 2011

El nacimiento de agua ubicado en la Finca El Tesoro representa un foco de contaminación para la aldea Los Comunes debido a que es utilizado para lavar

ropa, también funciona como vertedero de aguas negras y basura, generando suciedad y malos olores.

Mapa 3
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Recurso Hídrico
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG-MAGA 2011.

1.3.2 Bosques

“El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano. Pueden ser silvestres o deliberadamente cultivados.

Todo bosque es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en él, los árboles constituyen el componente dominante.”⁷

En el municipio de Quesada se encuentra el 37% del total de área de bosque del departamento de Jutiapa, el cual a nivel nacional representa el 1%; el área boscosa asciende a 5,600 (ha). Según clasificación de zonas de vida de Guatemala, en el Municipio se localizan tres zonas ecológicas: bosque seco subtropical, bosques mixtos y bosques de latifoliadas; las especies son: Quercus y Pinus Ocarpas.

En el período de 2001 al 2006 la situación de los bosques en el Municipio es la siguiente: consta de un área boscosa de 592 (ha). El cambio neto (ha) -85 y el cambio neto (%) 12.53, el cambio anual (ha) -18 y tasa de cambio anual (%) -2.61.

El área boscosa del Municipio se ha reducido de manera acelerada con el transcurso de los años, debido a la tala inmoderada para uso de las actividades agrícolas, pecuarias, comercio forestal, extracción de leña para usos domésticos, así como los incendios en épocas secas y plagas de insectos.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en conjunto con el Instituto Nacional de Bosques y el Ministerio de Finanzas Públicas, llevan a cabo

⁷Piloña Ortiz, G. A. 2000. *Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica*. Guatemala, 3ª. Edición, 76 p.

las siguientes actividades: Programa de Incentivos Forestales -PINPEP- y el Programa de Incentivos a los Pequeños Productores -PINFOR-, con la finalidad de reforestar grandes extensiones de tierra durante el período de 1997 a 2016.

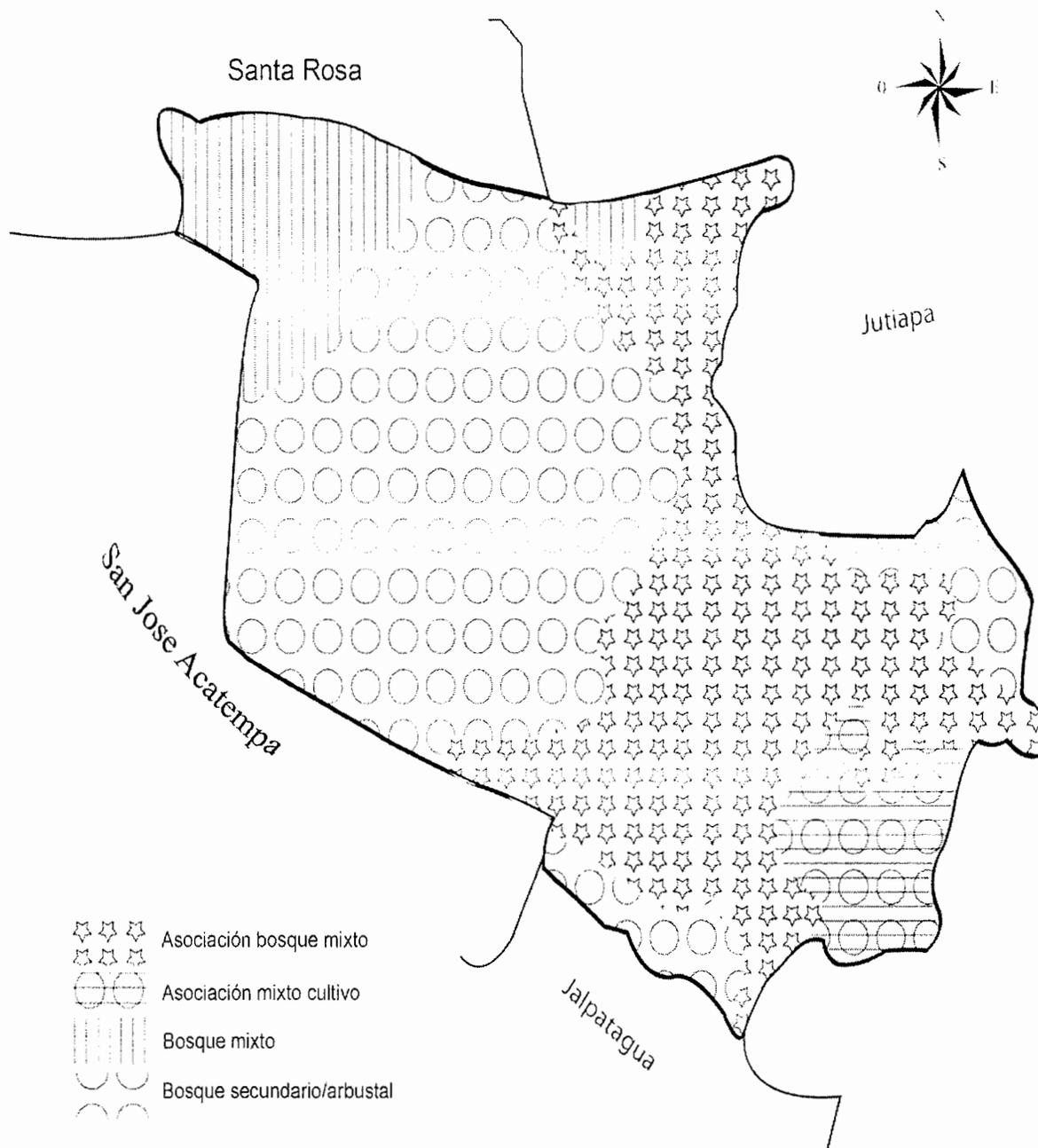
Existe participación activa de los habitantes del área rural a través de asociaciones para la implementación de programas forestales, entre los que se mencionan: aldea La Brea que posee el programa de Manejo de Región Natural con un área de 33.04 (ha) y el programa Manejo del Bosque Natural en cuanto a protección, con un área de 132.54 (ha). Los programas en esta aldea benefician de manera directa a 30 personas en forma respectiva.

Los centros poblados de El Salitrillo y El Jícaro están incorporados en el proyecto de Reforestación por medio de la Asociación Comunidad de Quesada, posee 2.84 (ha) y un total de 18 beneficiarios.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) ha declarado en el Municipio un área protegida de 2,290.82 (ha) denominada “Bosque Comunal de Quesada”, con el propósito de preservar la diversidad de flora y fauna existente; no obstante, los habitantes circundantes a esta área tienen derecho a 15 metros cúbicos de madera por familia para su consumo anual.

Según investigación de campo se determinó que el 43% de los hogares utilizan sólo leña para cocinar alimentos y el 22% utiliza gas propano y leña; esta situación incrementa la tala de árboles que a su vez provoca el deterioro del hábitat natural de las especies de animales y bosques.

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



Fuente: elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG-MAGA 2011.

1.3.3 Suelos

El suelo se define como “la capa de material mineral y orgánico que cubre la superficie de la tierra, en donde penetran las raíces de las plantas y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición”.⁸

“Los que corresponden al departamento de Jutiapa se han dividido en 19 series de suelos y tres clases de terrenos misceláneos. Las series han sido clasificadas en tres grupos amplios: I. Suelos de la Altiplanicie Central, II. Suelos del Litoral del Pacífico y III. Clases Misceláneas de Terreno”⁹

1.3.3.1 Tipos de suelo

Los suelos del Municipio pertenecen al grupo I, sub-grupos IA, que incluye los suelos Ayarza, Jalapa y Pinula; desarrollados sobre relieves inclinados aptos para pastos y bosques; sin embargo, son utilizados para los cultivos limpios con un total de extensión de 8.4 kilómetros cuadrados equivalente a un 10% del Municipio.

El subgrupo IB, incluye los suelos Jilotepeque, Mongoy, Moyuta y Suchitán; estos forman el 40% del Municipio equivalente a 33.6 kilómetros cuadrados y sólo se cultiva un área pequeña, por lo general son pastos y bosques.

El subgrupo IC, incluye los suelos Sanarate, Subinal y Talqueza, que corresponde al 10% del suelo, es decir 8.4 kilómetros cuadrados. Se cultivan pequeñas extensiones y gran parte es boscosa.

⁸ Villacorta Escobar, S.s.f. “Recursos Económicos de C.A”. Guatemala, Editorial Universitaria, 33 p.

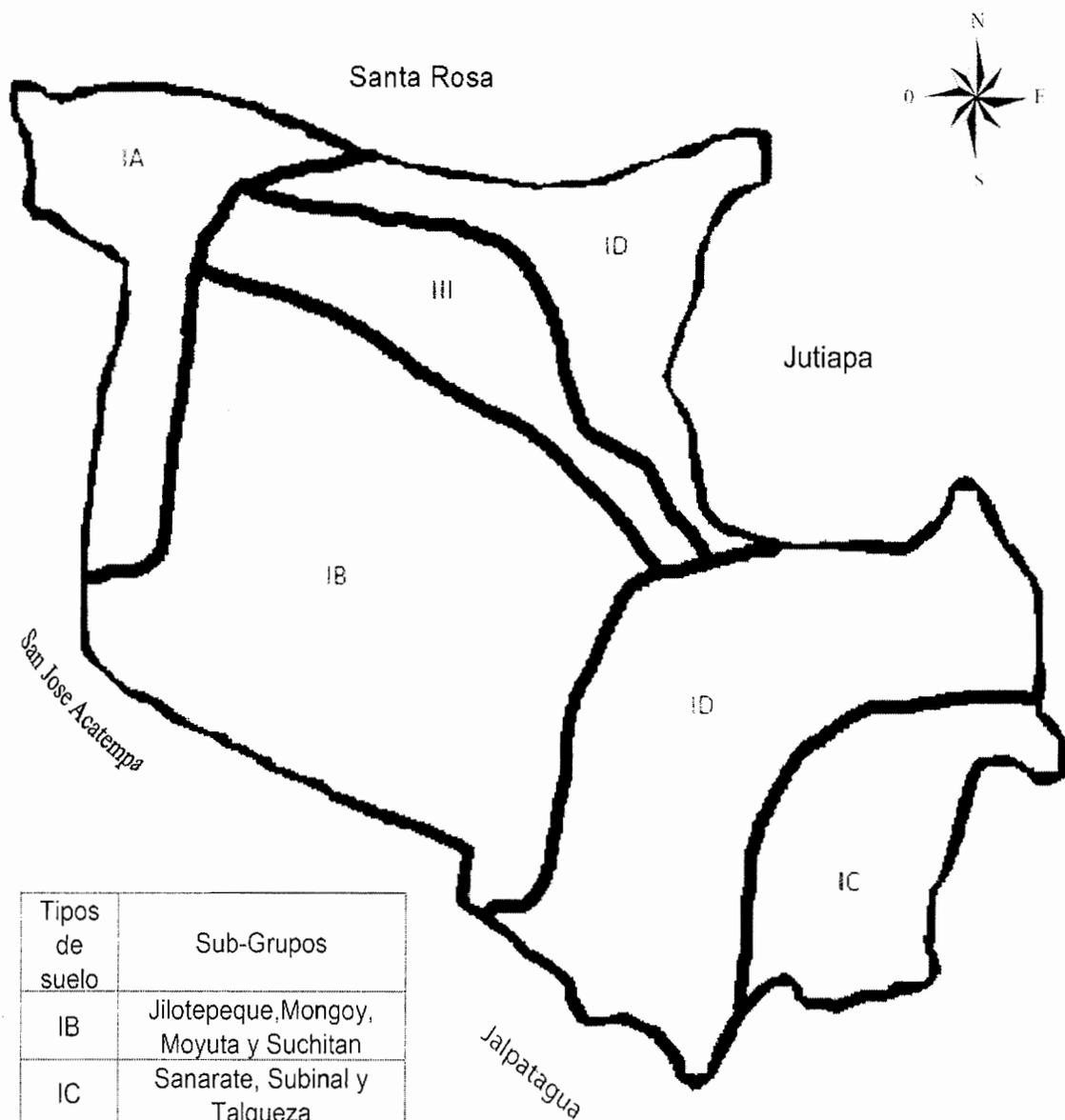
⁹ Simons, Tárano y Pinto.1959.“Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Traducción de Pedro Tirado-Sulsona”. Guatemala, José de Pineda Ibarra, 431 p.

El subgrupo ID, incluye los suelos Comapa, Culma, Chicaj, Guija, Mita y Quesada; un aproximado de la mitad de área puede usarse para cultivos limpios, ya que gran parte de los suelos Comapa y Culma es muy inclinada para los cultivos continuos -limpios o anuales-. El total de estos suelos es de 25.2 kilómetros cuadrados, equivalente al 35% del total de suelos del Municipio.

El Municipio posee en la parte norte una pequeña franja de los suelos que corresponden al grupo III, incluye áreas donde no predomina ninguna clase en particular de suelo, o donde alguna característica geológica u otro factor limita su uso agrícola permanente; el total de extensión es de 4.2 kilómetros cuadrados para un 5%. Los suelos se clasifican en suelos aluviales no diferenciados y suelos de valles no diferenciados, que incluyen áreas de buen terreno para la agricultura, pues es un terreno arable.

A continuación se presenta el mapa de suelos del Municipio y su distribución:

Mapa 5
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Clasificación de Suelos
Año: 2011



Tipos de suelo	Sub-Grupos
IB	Jilotepeque, Mongoy, Moyuta y Suchitan
IC	Sanarate, Subinal y Talqueza
ID	Comapa, Culma, Chicaj, Guija, Mita y Quesada
IA	Ayarza, Jalapa y Pinula
III	No domina ninguna clase en particular de suelo

Fuente: Simons, Tarano y Pinto. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala, p. 432.

1.3.3.2 Uso del suelo

Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación la intensidad de uso del suelo, corresponde al uso dado a una unidad de tierra versus la capacidad de uso; comparación de la cual resultan tres categorías: uso correcto, sobre uso y sub uso.

El uso correcto califica aquellas tierras que reúnen las condiciones óptimas para el desarrollo productivo.

El sobre uso califica tierras en lugares donde el suelo tiene limitaciones (pendiente, erosión y profundidad efectiva, entre otras); donde a pesar de las limitaciones se realizan actividades productivas intensivas que conllevan al deterioro del suelo y del medio en general.

El sub uso califica a suelos aptos para el desarrollo de actividades productivas en forma más intensiva que la desarrollada en la actualidad y en los que sin embargo se realizan actividades de baja intensidad.

A continuación se muestra el uso que los pobladores le dan al suelo del Municipio:

Tabla 8
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Uso de Suelos
Año: 2011

Descripción	Extensión territorial (ha)
Infraestructura	80
Agricultura	11,682
Plantación forestal	
Plantación conífera	37
Arbustos matorrales	5
Bosque natural	
Bosque latifoliado	19
Bosques mixtos	1,130
Cuerpos de agua	25
Ríos	25
TOTAL	13,003

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Desarrollo Municipal –SEGEPLAN-2011

Las características de los suelos determinan su uso; en el Municipio la vocación del suelo es forestal; sin embargo, se observa predominio del suelo para la agricultura con un 90%, debido a la imperante necesidad de obtener un medio de subsistencia.

1.3.3.3 Clases agrológicas

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y el Laboratorio de Información Geográfica (SIG-MAGA), la clase de suelos existentes en el municipio de Quesada son: IV, VI Y VII, los cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica IV**

En esta clase se encuentran los suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido.

Son suelos apropiados para cultivos ocasionales o muy limitados con métodos

intensivos. Estos presentan limitaciones muy severas que restringen la elección del tipo de cultivos, pueden ser usados para pastos y producción vegetal, pero requieren un manejo muy cuidadoso a costos altos.

En algunos casos tiene limitaciones debido a la presencia de pendientes muy pronunciadas y por tanto son susceptibles de que sobre ellos se produzca una erosión severa.

Además, son suelos de pequeño espesor, con excesiva humedad o encharcamiento, baja retención de agua, con factores climáticos severos, elevada pedregosidad y rocosidad, baja fertilidad y elevada salinidad.

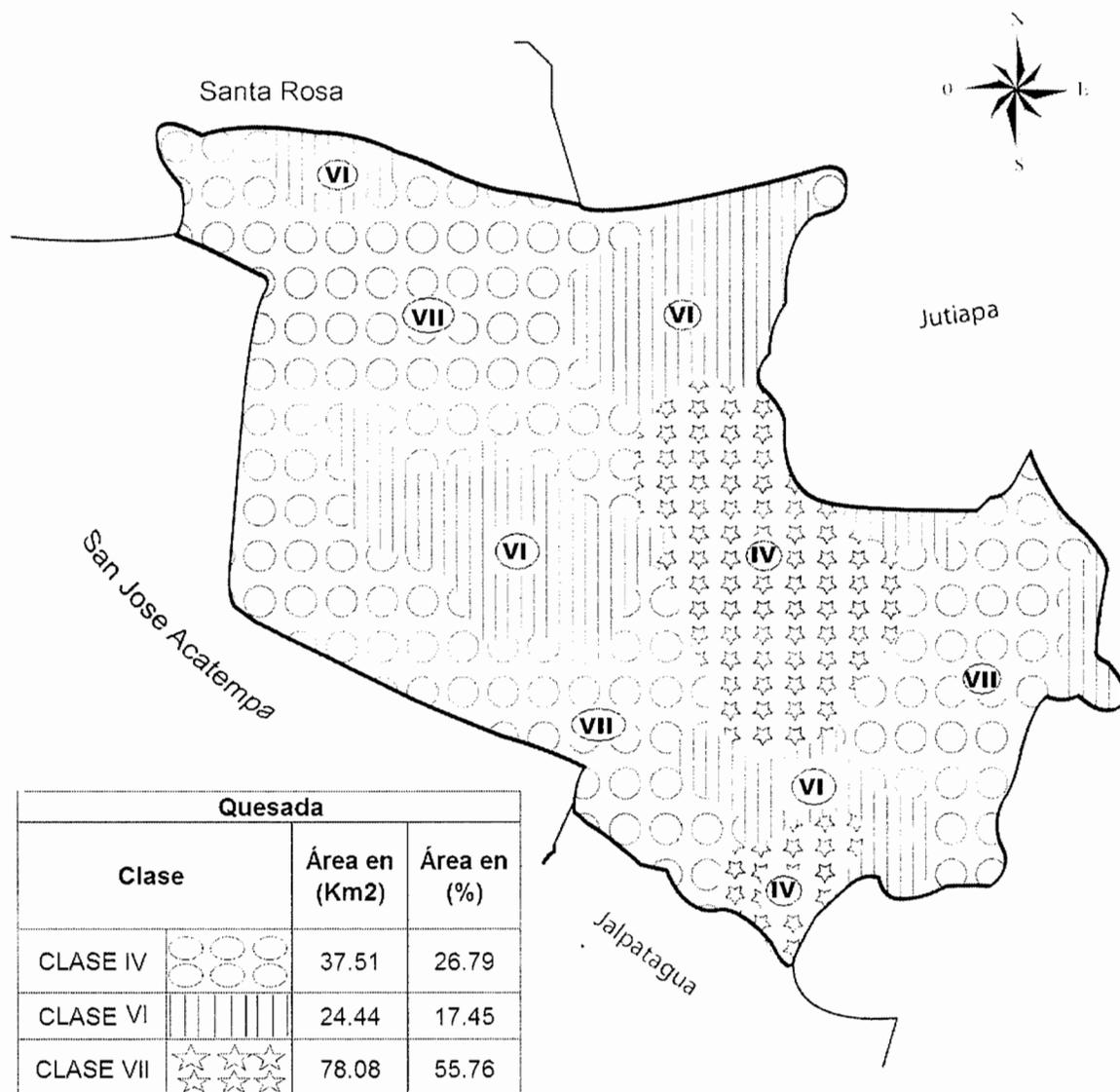
- **Clase agrológica VI**

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-férricos a menudo con aluminio tóxico alto y suelos frágiles.

- **Clase agrológica VII**

Pertenece a tierras no cultivables, aptas solamente para explotación forestal; de topografía fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

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



Fuente: elaboración propia con base en datos del sistema de información geográfica SIG MAGA 2011.

1.3.4 Fauna

“Es el conjunto de especies animales que habitan en la región del Municipio, propias de un período geológico”.¹⁰

- **Aves**

Cheje, Chonte Mejicano, Clarinero, Paloma, Gorrión, Calandria, Guarda Barranco, Golondrina, Cenzontle, Cuatro Ojos, Singuamonta, Shara, Azulejos, Codorniz, Lucha y Colibrí.

- **Reptiles**

Ratonera, Zumbadora, Cascabel, Masacuata, Cantil de agua, Iguana, Musaraña, Armadillo, Puercoespín, Reptiles (Noropscrasculus, Sceloporusmaragdinus).

- **Mamíferos**

Gato de Monte, Taltuza, Zorrillo, Armado, Venado de cola blanca, Pizote, Mapache, Tejón, Coyote, Tepezcuintle, Cotuza, Conejo de Monte, Ardilla, Murciélagos y Conejo.

- **Insectos**

Abeja Carpintera, Avispa, Abeja, Hormiga, Hormiga de ixcanal, Mariposa azul, Tortolita y Espejito.

1.3.5 Flora

“Constituye el conjunto de plantas de una región que se adaptan a un medio ambiente específico”.¹¹

¹⁰Reyna, V. 2010. “Plan Maestro, Reserva Natural Comunitaria Quesada, Jutiapa”. s.n.t. pp.16-17

¹¹Ibid. pp. 9-10

- **Especies forestales**

Entre las especies de árboles que habitan en el Municipio se encuentran: el Pino de Ocote, Encino Gallito, Timboque, Maguey, Timbón, Madron, Alcate, Ciliandra, Subin, Laurel de Olor, Pito, Roble, Pino de altura, Matiliguete, Ceiba común, Cedro, Amate, Jacaranda, Zapote, Naranjillo, Irayol, Sauce, Aceituno, Volador, Palo de Zapote, Cenicero y Chilamate.

1.3.6 Minas y canteras

Las canteras comprenden aquellos yacimientos de recursos naturales no renovables entre los cuales se encuentran los hidrocarburos, las piedras preciosas, arenas, caolinita, grava, arcillas, mármol, entre otros y que son aprovechados como materias primas para la construcción.

El Municipio posee canteras de balastro y selecto en la aldea Laguna Seca; en la aldea Las Quebradas se realiza la extracción de piedra caliza y arena de río en el cauce del río Paz.

1.4 POBLACIÓN

Es un elemento importante de análisis, constituye una fuente de información para determinar el grado de desarrollo del municipio de Quesada y así analizar la cobertura de los servicios básicos.

En todo análisis de población es importante realizar la clasificación por edad, sexo y densidad de la misma, con la finalidad de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población total se constituye por el grupo de personas que habitan y desarrollan sus actividades en un área geográfica y período determinado. Tener un adecuado conocimiento en torno a la población del territorio, implica la efectiva toma de decisiones en relación a salud, educación, vivienda y conservación del medio ambiente, entre otras.

La población total incluye hombres, mujeres y niños del Municipio. Según el censo del año 1994 tenían 13,901 habitantes, para el año 2002 había 17,869 habitantes y se proyectó una población total de 23,315 habitantes para el año 2011.

Para efectos técnicos se estima que cada hogar está integrado por una familia de cinco personas, por lo cual se describe que para el año 1994 existían 2,780 hogares, para el año 2002 existían 3,574 hogares y para el año 2011 se proyectó 4,663 hogares.

Al comparar los censos del INE correspondientes a los años 1994 y 2002 se determinó una tasa de crecimiento anual del 3% que sirve de base para realizar la proyección de la población para el año 2011.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Desde el punto de vista demográfico la edad y sexo constituyen las dos principales características de la población con el fin de determinar cuál es su función dentro de la sociedad. En lo que respecta a la población por pertenencia étnica, en los años estudiados la población no indígena es la que prevalece en el Municipio.

La población por área geográfica se divide en urbana y rural, se denomina población urbana a las personas que habitan en la Cabecera Municipal y población rural a los pobladores de las aldeas y caseríos de la jurisdicción del Municipio.

A continuación se detalla la distribución de la población según categorías de acuerdo a los censos nacionales de la población y de habitación de los años 1994, 2002 y proyección año 2011.

Cuadro 2
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2011	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	6,790	49	9,083	51	12,150	53
Mujeres	7,111	51	8,806	49	10,905	47
Total	13,901	100	17,889	100	23,055	100
<u>Población por edad</u>						
00-06	3,111	22	3,333	19	3,571	15
07-14	3,331	24	3,939	22	4,658	20
15-64	6,687	48	9,602	54	13,492	59
65-más	772	6	1,015	6	1,334	6
Total	13,901	100	17,889	100	23,055	100
<u>Población por pertenencia étnica</u>						
Indígenas	273	2	115	1	48	0
No Indígenas	13,136	94	17,754	99	23,006	100
Ignorado	492	4	20	0	1	0
Total	13,901	100	17,889	100	23,055	100
<u>Población por área geográfica</u>						
Urbano	1,806	13	2,147	12	2,552	11
Rural	12,095	87	15,742	88	20,503	89
Total	13,901	100	17,889	100	23,055	100

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

La diferencia entre hombres y mujeres es del 5%, por lo cual la proyección para el año 2011 es de 53% para hombres y 47% para mujeres, lo que muestra un equilibrio entre ambos sexos.

La importancia del análisis de la población por edad radica en establecer los rangos de edades que predominan en el Municipio. La población menor de 15 años representa el 35%, se observa que en un alto porcentaje de la población es joven. Para alcanzar un mayor desarrollo se debe considerar la adecuada educación de este grupo poblacional.

Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que ocho de cada 10 personas viven en el área rural, esto debido a que la mayoría de los habitantes del Municipio se dedican a la agricultura y actividad pecuaria.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad de población humana indica el número de personas que viven por unidad de superficie y se expresa en habitantes por km²; por lo general es más alta en las áreas urbanas que en las rurales.

Para el año 1994 “la población total se estimaba en 13,901 habitantes, en un área de 84 kilómetros cuadrados, lo cual refleja una densidad de 165 personas por km²”.¹²

Según el INE, Guatemala es un país que posee una de las tasas de crecimiento demográfico más elevadas en el ámbito mundial con un promedio del 3% anual, a consecuencia de un desequilibrio en la población económicamente activa con relación al recurso suelo -tierra-, lo que provoca efectos negativos en la economía de los hogares guatemaltecos, con mayor intensidad en el área rural.

¹² Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994. X Censo Nacional de Poblacional y V de Habitación. Guatemala, 28 p.

Cuadro 3
República de Guatemala
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011

Rango	Población Habitantes	Superficie Km ²	Densidad hab/Km ²
Municipio de Quesada			
Censo 1994	13,901	84	165
Censo 2002	17,889	84	213
Proyección 2011	23,055	84	274
Departamento de Jutiapa			
Censo 1994	307,491	3,219	96
Censo 2002	389,085	3,219	121
Proyección 2011	492,330	3,219	153
República de Guatemala			
Censo 1994	8,331,874	109,117	76
Censo 2002	11,237,196	109,117	103
Proyección 2011	14,713,763	109,117	135

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

La densidad poblacional del Municipio del año 1994 al 2011 aumentó a un 29%, equivalente a 109 personas más por kilómetro cuadrado.

Según los censos, el promedio de crecimiento anual es de 1.57%, lo que incide en la densidad poblacional, la cual asciende para el año 2011 a 274 personas por kilómetro cuadrado con respecto al año 2002.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Es la parte de la población total que participa en la producción económica. Se contabiliza por los habitantes de siete años en adelante que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o buscaban trabajo.

1.4.4.1 Por sexo

La población económicamente activa por sexo se conforma por hombres y mujeres que forman parte de la población total y ejercen una ocupación o están en búsqueda de alguna. A continuación se muestra la población económicamente activa por sexo del Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa –PEA- por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2011
(habitantes)

Sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2011	%
Hombres	3,259	94	4,347	73	5,798	56
Mujeres	222	6	1,646	27	4,520	44
Total	3,481	100	5,993	100	10,318	100

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

Al analizar la población según los censos de población de los años 1994 y 2002, se observa como se ha incrementado la participación de la mujer en la economía del Municipio.

Según el XI Censo de población del año 2002 el Municipio cuenta con una fuerza de trabajo representada por personas que oscilaban entre siete y más años, con mayor participación económica en la agricultura y que en el año 2011 según el estudio realizado, indica que las personas empiezan labores a partir de los 15 años. A la vez se denota una considerable participación de la población económicamente activa femenina, esto debido al incremento económico del Municipio, ya que ha dado lugar a mayores oportunidades de trabajo al género femenino.

La población económicamente activa, representa el 44% de la población total, significa que de cada 100 personas sólo 44 tienen un trabajo formal, derivado de la escasez de fuentes de trabajo apropiadas y el bajo nivel escolar.

1.4.4.2 Por área geográfica

El siguiente cuadro muestra la distribución de las personas económicamente activas según ubicación.

Cuadro 5
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa -PEA- Por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011
(habitantes)

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2011		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Hombres	409	2,850	3,259	518	3,829	4,347	63	325	388
Mujeres	88	134	222	191	1,455	1,646	32	169	201
Total	497	2,984	3,481	709	5,284	5,993	95	494	589

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

Para el año 1994, la PEA representaba el 25% de la población total del Municipio. El 86% pertenecía al área rural y el resto de la Cabecera Municipal. En el año 2002 la PEA aumentó un 2% en relación al año 1994, donde se observó que el 88% se localizaba en el área rural y el resto en el casco urbano.

Según encuesta al año 2011 refleja que el 84% de la población económicamente activa corresponde al área rural, así mismo, los niños trabajan a una temprana edad; mientras que el 16% restante, equivale a las personas del área urbana que en su mayoría se dedican a actividades de comercio y servicios.

1.4.4.3 Actividad productiva

Son los tipos de trabajos que las personas del Municipio desempeñan para su subsistencia; dentro de las principales actividades productivas están la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

A continuación se presenta un análisis comparativo de la población económicamente activa por actividad productiva:

Cuadro 6
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Población Económicamente Activa -PEA-, por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2011
(habitantes)

Tipo de Actividad	Censo 2002	%	Investigación 2011	%
Agrícola	1,866	31	229	39
Pecuaria	1,265	21	60	10
Artesanal	1,580	26	27	5
Comercios	386	7	30	5
Servicios	896	15	243	41
Total	5,993	100	589	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del 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.

Para los años objeto de estudio, la mayor parte de la población económicamente activa del Municipio se dedica a la actividad agrícola; en los últimos años ha surgido la actividad de servicios con un crecimiento considerable y en menor proporción los que se dedican a las actividades pecuarias y artesanales.

1.4.5 Migración

La migración en el Municipio es temporal o permanente. Las causas más comunes son: mejor ingreso económico, acceso a la educación privada y en algunos casos desintegración familiar. No existe registro de la migración de

personas en el Municipio, sin embargo, ésta se suscita dentro de Quesada, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Migración Población Interna y Externa, Según Área Geográfica
Año: 2011
(habitantes)

Área	Total	%	Interna	%	Externa	%
Urbana	34	20	24	18	10	28
Rural	132	80	106	82	26	72
Total	166	100	130	100	36	100

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

La migración de las áreas rural y urbana se lleva a cabo en su mayoría por la escasez de trabajo, la más representativa es el área rural con un 80%, debido a que existen fuentes de empleo en los municipios aledaños.

1.4.5.1 Inmigración

En el Municipio no existen datos establecidos, sin embargo, de acuerdo a la investigación realizada se determinó que el 5% provenía de otros lugares, aduciendo que era por razones familiares.

1.4.5.2 Emigración

Se presenta con la partida de guatemaltecos de las áreas urbana y rural cuyo destino principal es Estados Unidos de Norte América. El costo social es grande por tener que abandonar a sus familias.

De acuerdo a la muestra seleccionada en el trabajo de investigación, del total de la población emigrante se estima que el 21.36% han emigrado del Municipio con destino a la Ciudad Capital, Costa Sur y hacia Estados Unidos de Norte América; con el motivo de mejorar sus ingresos económicos.

El 78.64% de entrevistados afirmaron no haber emigrado. Cabe mencionar que en el Municipio no existe información estadística al respecto.

1.4.6 Vivienda

Se refiere a la estructura física y los servicios básicos con que cuentan los habitantes de una comunidad.

La situación de la vivienda se analizó desde dos puntos de vista: el primero de acuerdo al tipo de propiedad y el segundo a la estructura física, requisitos de seguridad y protección para los habitantes. Tomándose en cuenta las características de las viviendas, tales como: techos, paredes y pisos.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la tenencia de la propiedad de habitación en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Viviendas Según Tipo de Propiedad
Año: 2002 y 2011

Tipo de propiedad	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
	Hogares		Hogares	
Propia	3,307	92	346	88
Alquiler	124	4	10	3
Familiar	154	4	27	7
Otros	12	0	8	2
Total	3,597	100	391	100

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

Para el año 2011 un 88% de familias poseen vivienda propia, otros viven con la familia o en propiedades cedidas, existe un 3% que alquila sobre todo en la Cabecera Municipal y un pequeño porcentaje que la obtiene de otra forma.

Se observa una leve disminución de viviendas propias en relación con el último censo poblacional, el alquiler se mantiene y el tipo de vivienda cedida aumentó.

Cuadro 9
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Comparación de Tipos de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2011
(hogares)

Tipo de vivienda	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2011	%
Casa Formal	3,282	98	4,368	98	365	93
Rancho	84	2	20	0	20	5
Casa improvisada	0	0	23	1	0	0
Apartamento	0	0	6	0	1	1
Palomar	0	0	1	0	0	0
Otro Tipo	0	0	28	1	5	1
Total	3,366	100	4,446	100	391	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

Para los años en estudio prevalece el tipo de casa formal y para el año 2011 aumenta un 5% el tipo de vivienda denominado como ranchos.

El tipo de vivienda varía de acuerdo a cada una de las posibilidades económicas de los pobladores para construir, por lo tanto los materiales que caracterizan a cada una se describen a continuación.

Cuadro 10
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Materiales Utilizados en la Construcción de
Unidades Habitacionales
Años: 2002 y 2011

Materiales utilizados	Censo 2002		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%
Paredes :				
Block	801	18	180	46
Ladrillo	73	2	8	2
Adobe	3,493	79	182	47
Madera	63	1	2	1
Block y adobe	5	0	18	5
Caña	11	0	1	1
Total	4,446	100	391	100
Techo:				
Lámina	2,003	45	229	59
Teja	2,269	51	113	29
Terraza	111	3	18	5
Lámina y teja	0	0	29	7
Otros	63	1	2	0
Total	4,446	100	391	100
Pisos:				
Tierra	1,311	29	76	19
Granito	759	17	77	20
Cemento	1,331	30	163	42
Cerámico	41	2	52	13
Tierra y cemento	983	22	16	4
Cemento y granito	21	0	7	2
Total	4,446	100	391	100

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

El tipo de construcción de las viviendas de acuerdo al censo del año 2002 y encuesta al año 2011 presenta una mínima variación porcentual en cuanto a las características de su estructura; sin embargo según muestra al año 2011 prevalecen las viviendas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de cemento o granito.

1.4.7 Ocupación y salario

Se realizan diversas actividades que ayudan al desarrollo, entre las principales está la agricultura y los servicios. Otros se dedican a la actividad pecuaria, artesanal.

El cultivo de granos básicos y la ganadería son las que generan mayor cantidad de empleos.

1.4.8 Niveles de ingreso

El tipo de ingreso que recibe una persona depende de la actividad que realice, en éste caso los ingresos de los habitantes son originados de la actividad agrícola por la venta de los excedentes del maíz y frijol que cosechan cada año.

El sector servicios genera ingresos para un alto porcentaje de la población del Municipio. El siguiente cuadro muestra los ingresos que obtienen los habitantes de Quesada.

Cuadro 11
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Niveles de Ingresos
Año: 2011

Rango de Ingresos en Quetzales			Hogares	%
1.00	-	450.00	24	6
451.00	-	900.00	52	13
901.00	-	1,350.00	86	22
1,351.00	-	1,800.00	86	22
1,801.00	-	2,250.00	41	10
2,551.00	-	2,700.00	22	6
2,701.00	-	3,150.00	31	8
Más de		3,151.00	49	13
Total			391	100

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

El 63% de los hogares del Municipio perciben ingresos mensuales que van desde Q. 451.00 hasta Q. 1,800.00; sólo el 21% de la población obtiene ingresos mayores a Q. 2,701.00

1.4.9 Pobreza

La pobreza es un grave problema que se deriva de la situación económica, política y social; en el Municipio, la población del área rural es la más afectada.

Los centros poblados más afectados son: El Hato, Las Trojas, El Pinalito, Los Chivos y La Joyona; para su subsistencia realizan actividades productivas agrícolas que desarrollan para cultivar productos de autoconsumo, como lo son maíz, frijol y la crianza de animales de corral.

Cuadro 12
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Distribución de la Pobreza
Años: 1994, 2002 y 2011

Tipo	Censo 1994 %	Censo 2002 %	Encuesta 2011 Familias	%
Pobreza no extrema	54	65	149	34
Pobreza extrema	23	19	206	48
No pobres	23	16	80	18
Total	100	100	435	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

Se observa que prevalece la población en pobreza no extrema durante los años objeto de estudio. Al año 2002 en comparación con el año 1994 se determina una reducción del 4% en pobreza extrema y 7% de no pobres; la tendencia es similar para la encuesta al año 2011.

1.4.9.1 Extrema

El Municipio tiene un índice de pobreza extrema del 47%, esto es preocupante debido a que no existen suficientes fuentes generadoras de empleo.

1.4.9.2 No Extrema

Se determinó que el 34% de la población se encuentra en condición de pobreza no extrema, esto de acuerdo al ingreso promedio obtenido en forma mensual.

A un 18% no se le considera pobre porque sus ingresos son superiores al promedio de la población.

Si se toma en cuenta los resultados de la encuesta de octubre 2011 basada en los rangos de ingreso de 1 a 450 y de 451 a 900 quetzales, indica que el municipio de Quesada en la actualidad tiene una pobreza del 34% y una pobreza extrema de 47%.

1.4.10 Desnutrición

“La seguridad alimentaria y nutricional se fundamenta en cuatro pilares: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos. En el año 2009, la disponibilidad de granos básicos (maíz y frijol) se vio afectada debido al largo período de sequía. Según los datos de la SESAN, se pudo observar que el Municipio no está en alto riesgo alimenticio. Ya que de los 48 centros poblados, 24 que están categorizados como en riesgo solo 15 están en medio riesgo.

El consumo es un pilar difícil de estimar, ya que se ve influenciado por la cultura de la población en relación a la elección de alimentos de buena calidad. En el caso de la utilización biológica, esta se ve influenciada por la falta de cobertura del servicio de agua entubada.

Según la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) y el Centro de Salud de Jutiapa, para el 2009 la tasa de desnutrición crónica en el municipio de Quesada no registraba ningún caso. Pero sí se tiene desnutrición moderada en 0.10, desnutrición aguda severa en un 0.10 y desnutrición aguda en 0.20.

En el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- del municipio de Quesada, presentado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, los indicadores 2010 – 2025 la desnutrición crónica para el año Base 2010 es del 0%. El Municipio con relación al índice de desnutrición crónica no presenta problema, lo posiciona entre los municipios con el indicador más bajo del Departamento, aun así se hace necesaria la implementación de proyectos productivos para las comunidades afectadas y la formación de programas nutricionales para garantizar la seguridad alimentaria”.¹³

Según información proporcionada por el Centro de Salud, en el año 2011 se presentan tasas de desnutrición crónica de 0.003% en niños de 0 a 6 años; esto se origina por falta de recursos económicos, dificultad de acceso y conocimiento a los puestos de salud, sobre todo en la población rural.

En la infancia es muy común ver diferentes tipos de enfermedades causadas por la desnutrición; la mala alimentación se da en muchos casos por la falta de recursos económicos, lo cual en algunas aldeas y caseríos del Municipio se ve muy marcado. Según SEGEPLAN en el Plan de Desarrollo Municipal, indica que se presenta desnutrición moderada en las aldeas El Calvario, Pinalito, El Retiro, La Brea y El Júcaro.

¹³SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. GT)2011. Plan de Desarrollo Municipal PDM del Municipio de Quesada, Jutiapa. Guatemala. (Serie PDM. SEGEPLAN.CM 2217) p 13.

1.4.11 Empleo

Las áreas productivas donde se genera la mayor parte del empleo son en la actividad agrícola y pecuaria.

Además en la Cabecera Municipal, según investigación de campo, se realizan actividades comerciales de diferente índole, tales como: ferreterías, farmacias, tiendas de productos domésticos, carnicerías, librerías, comedores, distribuidoras de refrescos, etc.

El aporte proporcionado de las actividades económicas en empleos para el Municipio es de 74% de la población económicamente activa -PEA-.

1.4.12 Subempleo

Según la investigación de campo se determinó que el 6% de la población económicamente activa se dedica a la economía informal.

1.4.13 Desempleo

Los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, revelan que existe un incremento en el desempleo. Se determinó que el 20% de la población económicamente activa -PEA-, se encuentra desempleada debido a que no existen fuentes de trabajo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Esta variable describe la forma en que se encuentra la tenencia, uso y concentración de la tierra en el municipio de Quesada.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se establece que en los años de 1979 y 2003 existían seis formas de tenencia y para el año 2011 sólo dos; a continuación se describe la tenencia de la tierra en el Municipio.

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

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003				Encuesta 2011					
	Fincas	%	Mz.	%	Fincas	%	Mz.	%	Fincas	%	Mz.	%
Propia	1,079	90	10,209	98	1,293	74	4,128	86	99	63	1,136	91
Arrendada	18	2	28	0	422	24	574	12	54	34	113	9
Colonato	2	0	1	0	26	1	30	1	3	2	4	0
Usufructo	0	0	0	0	13	1	75	2	0	0	0	0
Ocupada	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Otro	18	2	18	0	4	0	3	0	0	0	0	0
Comunal	83	7	214	2	0	0	0	0	2	1	1	0
Total	1,200	100	10,471	100	1,759	100	4,809	100	158	100	1,253	100

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

- **Propia**

Es la principal forma de tenencia que existe en el Municipio. De acuerdo a los censos nacionales agropecuarios de los años 1979, 2003 e investigación de campo, se determinó una variación significativa en cada año.

- **Arrendado**

En esta forma de tenencia el productor paga cierta cantidad de dinero al dueño de la tierra, para utilizarla en la actividad productiva que él desee. En el cuadro 13 se puede observar que las tierras propias tuvieron una disminución y las arrendadas un incremento, al hacer la comparación del censo agropecuario del año 2003 y el trabajo de campo del año 2011, se determinó que la población ha dejado de utilizar sus tierras para obtener ingresos por medio de un salario y las arrenda para adquirir un ingreso adicional.

- **Colonato, comunal y otras**

Estas formas de tenencia existen en cantidades mínimas, no son representativas en relación a los otros regímenes y están por desaparecer; según el comportamiento reflejado en el censo agropecuario de los años de 1979, 2003 y la información obtenida en el año 2011.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Son varios los usos que se pueden dar a la tierra, los cuales pueden ser: cultivos anuales o temporales, cultivos permanentes, pastos, bosques, montes y otras tierras. En su mayoría, las tierras son utilizadas para cultivos temporales de producción agrícola, la cual es la actividad que aporta mayor crecimiento al Municipio.

El siguiente cuadro muestra el uso que se le ha dado a la tierra en los años 1979, 2003 y 2011.

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

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003				Encuesta 2011					
	Fincas	%	Mz.	%	Fincas	%	Mz.	%	Fincas	%	Mz.	%
Cultivos anuales	1,440	71	6,636	60	1,847	86	3,345	65	110	70	1,119	89
Cultivos permanentes	102	5	52	0	78	4	251	5	5	3	16	1
Pastos	355	18	3,515	32	147	7	1,287	25	23	15	65	5
Bosques y montes	28	1	193	2	39	2	141	3	14	9	45	4
Otras tierras	92	5	656	6	34	2	112	2	6	4	8	1
Total	2,017	100	11,051	100	2,145	100	5,136	100	158	100	1,253	100

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

La actividad agrícola es la más importante del Municipio y el principal uso de la tierra es para cultivos anuales. Se observa una pequeña proporción para cultivos permanentes; existe una extensión considerable para pastos, que en su mayoría son utilizados para la actividad pecuaria, la proporción restante corresponde a bosques y otras tierras.

En los cultivos anuales para el año 1979 reflejaba un 60%, para el año 2003 el 65% y para el año 2011 un 89%.

1.5.3 Concentración de la tierra

Para el análisis de la tierra se considera la información de acuerdo a los diferentes tipos de fincas que existen, respecto a la extensión territorial en manzanas que ocupan.

A continuación se muestra la situación histórica de la concentración de la tierra en el Municipio, correspondiente a los períodos de 1979, 2003 y 2011.

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

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (Manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	161	13	74	1
Subfamiliares	882	74	2,746	26
Familiares	139	12	2,758	26
Multifamiliares medianas	16	1	2,308	22
Multifamiliares grandes	2	0	2,585	25
Totales	1,200	100	10,471	100
Censo 2003				
Microfincas	433	25	195	4
Subfamiliares	1,251	71	2,634	55
Familiares	70	4	1,352	28
Multifamiliares medianas	5	0	627	13
Multifamiliares grandes				
Totales	1,759	100	4,809	100
Encuesta 2011				
Microfincas	52	33	22	2
Subfamiliares	97	61	211	17
Familiares	6	4	188	15
Multifamiliares medianas	2	1	128	10
Multifamiliares grandes	1	1	704	56
Totales	158	100	1,253	100

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

Al comparar los censos agropecuarios de los años 1979, 2003 y la información obtenida en el trabajo de campo del año 2011, se observa que hubo aumento en la cantidad proporcional de microfincas, esto debido a la distribución de tierras entre las familias que tienen fincas subfamiliares. A pesar de ello la distribución sigue desigual, en la mayoría de casos las fincas tienen escasa superficie y las de gran superficie están en manos de pocos dueños.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Se muestra que para los años 1979, 2003 y 2011 la concentración es alta, con índices de 0.6829, 0.4792 y 0.8302 para cada año en su orden.

El resultado obtenido de la aplicación de la fórmula indica que para el año 2011 hay un nivel de concentración muy alto. Para mayor análisis ver cálculos en anexo 1.

Cuadro 16
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2011

Año	Índice	Criterio de evaluación
1979	0.6829	Concentración alta
2003	0.4792	Concentración media
2011	0.8302	Concentración muy alta

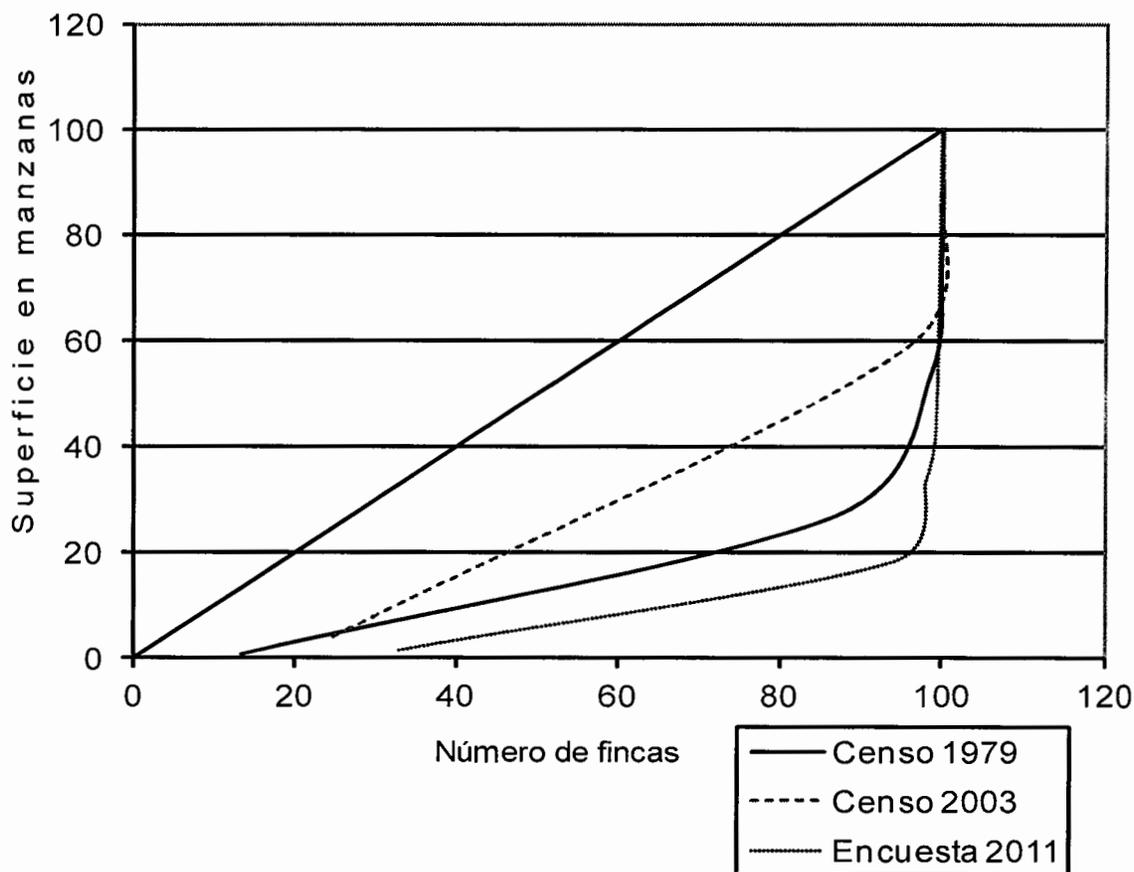
Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Indica el nivel de concentración de la tierra, al tomar en cuenta información de los censos agropecuarios 1979, 2003 y encuesta 2011.

A continuación se presenta la gráfica de Curva de Lorenz.

Gráfica 3
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2011



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

El censo de 1979 muestra amplia diferencia en la distribución de la tierra, concentra grandes extensiones en propiedad de pocos dueños, al analizar la curva del año 2003 indica que la concentración que refleja era menor, la encuesta realizada en el año 2011 muestra que la concentración de la tierra está en manos de numerosos dueños, pero las extensiones de tierra son de menor tamaño.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta sección se analizan los servicios básicos del Municipio, a fin de presentar el avance y desarrollo de la educación, salud, agua, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, energía eléctrica y cementerios.

1.6.1 Educación

La educación es un indicador clave para el desarrollo de las capacidades de los habitantes de un país, permite a la población aumentar su conocimiento para lograr mejores oportunidades de empleo, incrementar sus ingresos y mejorar el nivel de vida; en el Municipio los niveles educativos de preprimaria y primaria son gratuitos.

- **Alumnos inscritos por nivel educativo y área**

Incluye todos los alumnos inscritos del área rural y urbana, según el nivel educativo como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Alumnos Inscritos por Nivel Educativo y Área
Años: 1994, 2002 y 2011

Nivel educativo	Censo 1994				Censo 2002				Investigación 2011			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	21	2	93	2	10	1	74	1	131	11	875	20
Primaria	907	71	5,717	93	930	59	8,379	88	512	43	3,074	70
Básico	314	25	354	6	565	36	1,037	11	432	36	451	10
Diversificado	34	3	5	0	83	5	58	1	116	10	0	0
Total	1,276	100	6,169	100	1,588	100	9,548	100	1,191	100	4,400	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Informe de Educación de la Jefatura de Planificación de Educación del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al comparar la información de los censos de los años 1994 y 2002 con la investigación de campo, se observa en el nivel primario que el porcentaje más alto de alumnos inscritos se encuentran en el área rural, esto se relaciona y refleja con las condiciones socioeconómicas del Municipio, debido a que el nivel primario es gratuito, en el nivel secundario esta compartido por el sector oficial y por cooperativa, un pequeño grupo está inscrito en el sector privado, que corresponde a las unidades familiares con más recursos.

La cultura que se transmite de una generación a otra y los niveles de ingresos son factores que influyen en la educación, cuando los alumnos terminan el nivel primario se ven obligados a retirarse para dedicarse a trabajar.

- **Población en edad escolar e inscrita**

En el siguiente cuadro se muestra la relación de la población en edad escolar y la población inscrita.

Cuadro 18
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Población en Edad Escolar e Inscritos
Año: 2011
(alumnos)

Planificación de Educación 2011				
Nivel educativo	En edad escolar	Inscritos	Variación	Tasa %
Preprimaria	1,227	1,006	221	18
Primaria	4,395	3,586	809	64
Básico	1,432	883	549	16
Diversificado	1,714	116	1,598	2
Total	8,768	5,591	3,177	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de Informe de Educación de la Jefatura de Planificación de Educación del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el nivel preprimario se observó una menor variación derivado que el programa Mi Familia Progresá condicióna a los padres de familia, la asistencia de la niños a la escuela. A nivel diversificado la variación es mayor porque la población en edad escolar ayuda en las actividades productivas a las que se dedican los padres, además falta de infraestructura, carencia económica de los hogares y falta de cultura.

- **Tasa de cobertura por niveles educativos**

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de cobertura educativa para los años 2009 y 2011.

Cuadro 19
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Año: 2011

Nivel educativo	Año 2009		Año 2011	
	Tasa de Cobertura %	Déficit %	Tasa de Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	37	63	54	46
Primaria	55	45	70	30
Básico	41	59	39	61
Diversificado	4	96	5	95

Fuente: elaboración propia con base en datos de Informe de Educación de la Jefatura de Planificación de Educación del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cobertura de educación se incrementó en el nivel preprimario y primario para el año 2011 en comparación con el año 2009 en 17% y 15% respectivamente, esto genera mayor oportunidad de aprendizaje para la población estudiantil en los diferentes niveles. Mientras que los niveles básicos y diversificado no muestra variación significativa con base en el número de establecimientos escolares disponibles. La cobertura educacional está enmarcada en el nivel primario, observándose una tasa de 64%, los niveles preprimario y básicos en

un 18% y 16% respectivamente, mientras que el nivel diversificado muestra ausencia de población estudiantil.

- **Tasas de promoción, repetición y deserción educativa**

El siguiente cuadro muestra la tasa de promoción, repetición y deserción de la población estudiantil, en los diferentes niveles educativos y áreas.

Cuadro 20
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Tasa de Promoción, Repetición y Deserción Educativa
Año: 2011

Nivel Educativo	Inscritos	Promoción		Repetición		Deserción	
		Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Preprimaria	1,006	937	93	0	0	69	7
Primaria	3,586	2,956	82	387	11	243	7
Básico	883	802	91	7	1	74	8
Diversificado	116	108	94	0	0	8	6
Total	5,591	4,803		394		393	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Desarrollo Municipal –SEGEPLAN-2011e Informe de la Jefatura de Planificación de Educación del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa.

En los niveles preprimario y primario se da una deserción del 7%, derivado de la implementación del programa Mi Familia Progresá, al proporcionar a las familias un incentivo monetario que condiciona la asistencia de los niños en edad escolar a los centros educativos, los niveles básico y diversificado presentan una deserción de 8 y 6% respectivamente.

Las principales causas de la deserción estudiantil se debe a los escasos recursos económicos y falta de concientización de los padres de familia por la educación de los hijos; esta situación es limitante para el desarrollo de la población.

La promoción presenta un comportamiento de arriba del 90% para los niveles preprimaria, básicos y diversificado, el nivel primario presenta un 82%.

La repetición representa un 11% para el nivel primario y 1% en nivel básico, los niveles de preprimaria y diversificado no presentan repetición.

- **Centros educativos por nivel y área**

Los establecimientos educativos por niveles y áreas existentes en el Municipio, según investigación de campo se presentan a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Centros Educativos por Nivel y Área
Año: 2010

Niveles educativos	Sector			Total	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural
Preprimaria	18	0	0	18	1	18
Primaria	25	1	0	26	2	24
Básico	1	1	1	3	2	1
Diversificado	1	1	0	2	2	0
Total	45	3	1	49	7	43

Fuente: elaboración propia con base en datos del Informe de la Jefatura de Planificación de Educación del municipio de Quesada año 2010, departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En su mayoría la educación es impartida por centros educativos de tipo oficial, en el sector privado existe un establecimiento que cubre el nivel primario y básico, el segundo cubre el nivel de diversificado, esto derivado de la situación económica de los habitantes del Municipio.

- **Tasa de alfabetismo y analfabetismo**

Según el reglamento de Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, una persona analfabeta es aquella con falta de instrucción elemental y que no posee

grado de escolaridad alguna, comprendida entre las edades de 15 años en adelante.

La falta de oportunidades y ausencia de centros educativos que cubran los centros poblados del Municipio es una de las mayores causas de analfabetismo.

A continuación se muestra el nivel de alfabetismo y analfabetismo en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Población Alfabeto y Analfabeto
Año: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabetos	5,053	68	11,091	76	1,218	82
Analfabetos	2,336	32	3,445	24	267	18
Total	7,389	100	14,536	100	1,485	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

En los años de estudio se observa en promedio un aumento del 6% de alfabetismo, debido a la implementación de los programas de CONALFA que tiene como objetivo minimizar los índices de analfabetismo.

1.6.2 Salud

La centralización del servicio de salud en el Municipio es una desventaja que sufren los habitantes, por las distancias que deben recorrer los pobladores del área rural y la deficiente calidad del transporte.

El Municipio posee un centro de salud en el casco urbano que presta sus servicios de lunes a domingo; el personal está conformado por: un médico, una

secretaria, un auxiliar de estadística, un auxiliar de bodega, un técnico en salud rural, un inspector en saneamiento ambiental, seis auxiliares, un guardián, un conserje y un piloto.

Además en la aldea Santa Gertrudis existe un puesto de salud que presta atención los días lunes y miércoles, a cargo de una enfermera; este no cubre las necesidades de la población por carecer de personal, medicamentos, material quirúrgico y equipo paramédico.

El Municipio no tiene hospital público ni privado, al presentarse emergencias los pacientes son trasladados a la Cabecera Departamental. En la Cabecera Municipal existe una clínica médica privada y dos clínicas dentales.

A continuación se presenta la cobertura de salud del Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Salud
Año: 2011

Tipo de Atención	Según Centro de salud Cobertura %	Encuesta 2011	%
Centro de salud	66	96	25
IGSS y clínicas privadas	6	35	9
Sin acceso a centro de salud	28	260	66
Total	100	391	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La cobertura del servicio público de salud es limitada, la población no acude a los centros de atención por la distancia que deben recorrer y costo del transporte, asociado a ello está el gasto que deben realizar por la compra del medicamento recetado.

Los casos más frecuentes atendidos por el centro de salud son por enfermedades de tipo respiratorias, parasitismo, urinarios, cólicos degenerativos (diabetes, hipertensión arterial) y tripanosomiasis americana denominado chagas producida por las chinches.

- **Tasa de natalidad**

Para el cálculo se utilizaron datos de salud del Municipio, de los últimos tres años incluido el año en estudio.

Cuadro 24
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Tasa de Natalidad
Años: 2009, 2010 y 2011

Año	Nacimientos	Población	%
2009	301	17,853	0.017
2010	450	20,288	0.022
2011	650	23,055	0.028
Total	1401	-	-

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de Quesada años 2009, 2010 y 2011, departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Al comparar los datos se observa una variación del 0.005% entre los años 2009, 2010 y 0.006% entre los años 2010 y 2011.

- **Mortalidad**

Indica el número proporcional de muertes de cierta población en determinado período de tiempo, se puede establecer con base al número de defunciones registradas en un año.

En cuadro siguiente se dan a conocer las tasas de mortalidad para el Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Causas de Mortalidad General

Año: 2011

Causas	Casos	%	Hombres	Mujeres
Insuficiencia cardíaca	6	19	2	4
Tumor gástrico	3	9	2	1
Diabetes mellitus	4	13	0	4
Herida por arma de fuego	3	9	3	0
Tumor hepático	4	13	2	2
Accidente cerebro vascular	5	16	2	3
Tumor colom	3	9	0	3
Asfixia	1	3	1	0
Leucemia	2	6	0	2
Epilepsia	1	3	1	0
Total	32	100	13	19

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se puede observar que entre las enfermedades con mayor frecuencia se encuentran: insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus, tumor hepático, accidente cerebro vascular, entre otras.

Cuadro 26
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Tasa de Mortalidad Infantil

Años: 2011

Rango de edad	Tasa
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	0
Tasa de mortalidad infantil menor que 1 año	0.005
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	1.85
Tasa de mortalidad materna	0.79
Tasa de mortalidad general	0.22

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Desarrollo Municipal -SEGEPLAN- 2011.

La mortalidad infantil indica el número de recién nacidos que mueren durante el primer año de vida por cada 1,000 nacidos vivos; para el año en estudio el

indicador fue de tres niños. Las causas principales de muertes fueron: obstrucción intestinal del recién nacido, epilepsia y edema pulmonar.

La tasa de mortalidad materna es el resultado de dividir la cantidad de mujeres que mueren por causa de embarazo entre los niños nacidos vivos, multiplicado por 10,000. Para el 2010 hubo un 0.79% sin embargo, es importante contar con políticas y/o programas de divulgación sobre planificación familiar, nutrición de mujeres embarazadas, salud reproductiva, así como aumentar la cobertura de atención prenatal y mejorar la atención del parto, entre otros.

- **Causas de morbilidad infantil**

En el siguiente cuadro se presentan las enfermedades más comunes que afectan a los menores.

Cuadro 27
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Causas de Morbilidad Infantil
Año: 2011

Causas	Hombres	Mujeres	Total	%
Amigdalitis	79	103	182	5
Infección urinaria	69	89	158	5
Parasitismo	56	73	129	4
Amebiasis	47	67	114	3
Resfriado común	26	33	59	2
Conjuntivitis	21	28	49	1
Alergia	20	27	47	1
Dermatitis	14	18	32	1
Influenza con neumonía	14	17	31	1
Micosis	9	12	21	1
Otras causas	1,135	1,469	2,604	76
Total	1,490	1,936	3,426	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Entre las que más afectan a la población se encuentran las respiratorias y gastrointestinales.

Se observa que las mujeres son más propensas a padecer enfermedades, los hombres por su metabolismo tienen más resistencia.

1.6.3 Agua

El servicio es distribuido por la Municipalidad, además existen varios nacimientos de agua que abastecen a las comunidades que carecen de la red de distribución. El agua que consumen es entubada.

El agua entubada posee tratamiento de cloración a través de una máquina mecánica por goteo, esto minimiza los microbios y larvas que vienen en el agua a excepción de los caseríos El Pinalito, La Joyona y Los Hatos que no poseen este servicio.

La Municipalidad tiene a disposición y como medio de distribución tres pozos mecánicos, el principal está en la aldea Las Quebradas que provee al casco urbano, el segundo en la aldea El Sarzalito, distribuye a los hogares de las aldeas El Amatón, Vista Hermosa I y Vista Hermosa II, el tercero se ubica en la aldea El Calvario, este sólo distribuye a la aldea del mismo nombre.

A continuación se muestra el comparativo de los años 1994, 2002 y 2011, en relación a la cobertura del servicio de agua en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura del Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Cobertura	2,023	73	3,146	87	298	76
Déficit	753	27	451	13	93	24
Total	2,776	100	3,597	100	391	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

Al relacionar los datos de los censos con datos de encuesta se observa un promedio del 11% de aumento sobre la cobertura del servicio de agua.

Debido a la distancia que existe entre la conexión de agua entubada y las viviendas de los pobladores de las aldeas San Fernando y Las Quebradas hacia los caseríos El Pinalito, La Joyona y Los Hatos, no tienen acceso al vital líquido.

1.6.4 Energía eléctrica

En el Municipio el servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa privada: Distribuidora de Electricidad de Oriente –DEORSA-.

Cuadro 29
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1613	57	3,175	88	360	92
Sin servicio	1207	43	422	12	31	8
Total	2,820	100	3,597	100	391	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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 servicio de energía eléctrica presenta un cambio positivo en comparación a los censos 1994 y 2002, con relación a la investigación del 2011 se dio un aumento del 4% en cobertura.

El Municipio cuenta con una cobertura amplia del servicio de energía eléctrica, por tanto son pocos los hogares que no poseen el servicio debido a factores económicos.

1.6.4.1 Alumbrado público

La cobertura del alumbrado público es del 90%, este servicio es proporcionado por Deorsa; existe un 10% que no cuenta con este servicio, las causas son: la distancia, poca población o porque no está en los proyectos municipales actuales.

Las aldeas que no cuentan con este servicio son: Las Anonas, La Pava, Los Chivos, Ojo de Agua, El Hato, Las Palmeras y La Montañita.

1.6.4.2 Energía domiciliar

El servicio de energía eléctrica domiciliar presenta un cambio positivo al satisfacer mayor cantidad de hogares en el área urbana y rural en el año 2011 comparado con el año 2002.

De acuerdo a los hogares encuestados, el 8% carece de este servicio por falta de recursos económicos, deficiente infraestructura y distancia que existe entre las comunidades.

Cuadro 30
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Energía Domiciliar
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2011	
	Hogares	%	Hogares	%
Luz eléctrica	3,175	88	371	95
Panel solar	26	1	0	0
Gas y corriente	171	5	0	0
Candela	224	6	0	0
Otro tipo	1	0	20	5
Total	3,597	100	391	100

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

Según investigación de campo el 5% de los hogares no cuentan con energía domiciliar.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenaje está habilitado en el casco urbano y de la aldea Don Diego Río de Paz, en este último aún no se encuentra en funcionamiento, lo que limita el uso del mismo. La planta de tratamiento de las aguas servidas del casco urbano vierte sus residuos en la quebrada del caserío Los Ranchos.

En el siguiente cuadro se presenta la situación actual de la cobertura del servicio de drenajes en el Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura del Servicio de Drenajes por Hogar
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo		Censo		Investigación	
	1994	%	2002	%	2011	%
Cobertura	413	15	446	12	75	19
Déficit	2,363	85	3,151	88	316	81
Total	2,776	100	3,597	100	391	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, 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.

Los datos reflejados en el cuadro anterior se obtuvieron a través de entrevistas realizadas a cada directivo de los COCODES de las diferentes aldeas, el cual indicaron que solo el casco urbano posee cobertura de drenajes, mientras que toda el área rural carece de dicho servicio, por falta de tratamiento de aguas servidas.

La Cabecera Municipal y la aldea Don Diego Río de Paz poseen dicho servicio, aunque en el área rural el sistema de tratamiento de aguas servidas aún no se ha habilitado. El 88% sin cobertura fue determinado en el censo 2002 y el 81% no posee servicio de drenajes.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El tratamiento de aguas servidas o residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos, que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua producto del uso humano.

Existen dos sistemas de tratamiento de aguas servidas en funcionamiento en el Municipio uno para el casco urbano ubicado en la quebrada del caserío Los Ranchos y otro en la aldea Don Diego, el resto de aldeas y caseríos no cuenta con este servicio, las mismas son conducidas hacia los ríos y quebradas, esto da como resultado la generación de contaminación.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Los habitantes del casco urbano poseen el servicio de recolección de basura que cubre el 33% de la población y es depositado en un vertedero que está ubicado en la aldea La Brea. El costo de recolección es de Q 20.00, a las familias más pobres se les cobra Q 15.00 y el resto del costo lo absorbe la Municipalidad. La cobertura de la recolección de basura está disponible para todos los hogares del área urbana.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La Municipalidad posee dos empleados que están encargados de la selección de todo el material plástico, aluminio y lo referente a reciclaje, luego mezcla los desechos orgánicos para que se conviertan en abono natural que beneficia a la tierra.

Los hogares de las aldeas y caseríos del Municipio que no tienen posibilidad económica para pagar el servicio de recolección de basura, o bien porque el servicio no llega a sus hogares, desechan la basura orgánica en los terrenos y el resto de los desechos son quemados en los patios de los hogares.

1.6.9 Letrinización

La mayoría de la población del Municipio posee letrinas con fosas sépticas y servicios sanitarios lavables, este último puede estar conectado a los drenajes o fosas sépticas.

Por la falta de drenajes en el área rural, los pobladores poseen letrinas y sanitarios lavables con fosas sépticas.

Cuadro 32
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Cobertura de Letrinización
Años: 2002 y 2011

Descripción	Censo 2002 Hogares	%	Investigación Hogares	%
Inodoro con drenajes	449	12	75	19
Inodoro con fosas sépticas	710	20	106	27
Letrina o pozo ciego	1,593	44	78	20
No poseen ninguno	845	24	132	34
Total	3,597	100	391	100

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

El Municipio tiene una cobertura del 19% en letrización. Algunos lo poseen con drenajes en su mayoría pertenecen al casco urbano, otros utilizan pozos ciegos y fosas sépticas; y el 34% de la población no tienen como suplir este servicio básico, lo que provoca contaminación de los suelos, ríos y otras áreas.

1.6.10 Cementerio

El Municipio posee tres cementerios, cada uno ofrece servicio a las comunidades cercanas a su jurisdicción, los cuales se nombran a continuación: El Rodeo, Don Diego Río de Paz y Santa Gertrudis. El servicio que proporcionan estos cementerios es gratuito.

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”¹⁴. Dentro de la infraestructura productiva están detallados en el cuadro siguiente:

¹⁴Aguilar 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)”. Guatemala.Tercera Edición. Praxis / División Editorial, 43 p.

Tabla 9
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Infraestructura Productiva
Año: 2011

Descripción	Unidades Productivas	
	Urbana	Rural
Sistema mini-riego	0	4
Vías de acceso	1	2
Puentes	2	9
Telecomunicaciones	13	0
Transporte	5	6

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La mayor parte de la infraestructura productiva del Municipio está concentrada en el área urbana.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Las unidades de mini-riego se consideran importantes para el desarrollo de la actividad agrícola. En el Municipio los sistemas que utilizan son: por canalización en aldea El Jícaro; por goteo en las aldeas Potrerillos y Bordo Alto; por aspersión en el caserío Viejo Chaparrón y por gravedad en las aldeas El Retiro y Bordo Alto.

Este último sistema requiere un costo elevado para implementarlo. Carecen de apoyo técnico y financiero por parte de instituciones gubernamentales para aumentar el volumen y calidad de su producción.

1.7.2 Centros de acopio

El Municipio no tiene centros de acopio debido a que la mayoría de la producción se destina al autoconsumo, sólo una mínima parte es vendida al consumidor final. Los grandes productores venden su producción de forma directa a los depósitos ubicados en la Cabecera Departamental.

1.7.2.1 Silos

Son utilizados para proteger los productos agrícolas; en el Municipio el sistema de almacenamiento y resguardo es deficiente y rudimentario, según la investigación de campo los productores habilitan sus viviendas como almacenes y en la mayoría utilizan costales para empacar el producto.

1.7.3 Mercados

El Municipio no posee instalaciones físicas para el funcionamiento del mercado. El día de mercado se ubican las ventas sobre la 3ra. Avenida del barrio El Centro. Cabe mencionar que las instalaciones en donde será ubicado el mercado se encuentran en construcción.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio se encuentra ubicado sobre la carretera Interamericana (ruta CA-1) a una distancia de 104 kilómetros de la Ciudad Capital y a 18 kilómetros de la Cabecera Departamental de Jutiapa, con vías pavimentadas.

Además cuenta con un sistema vial de asfalto en buen estado en las calles principales de la Cabecera Municipal, algunos de los accesos que conducen a las diferentes aldeas y caseríos son de terracería, estos permanecen en buen estado todo el año por el mantenimiento continuo que le prestan.

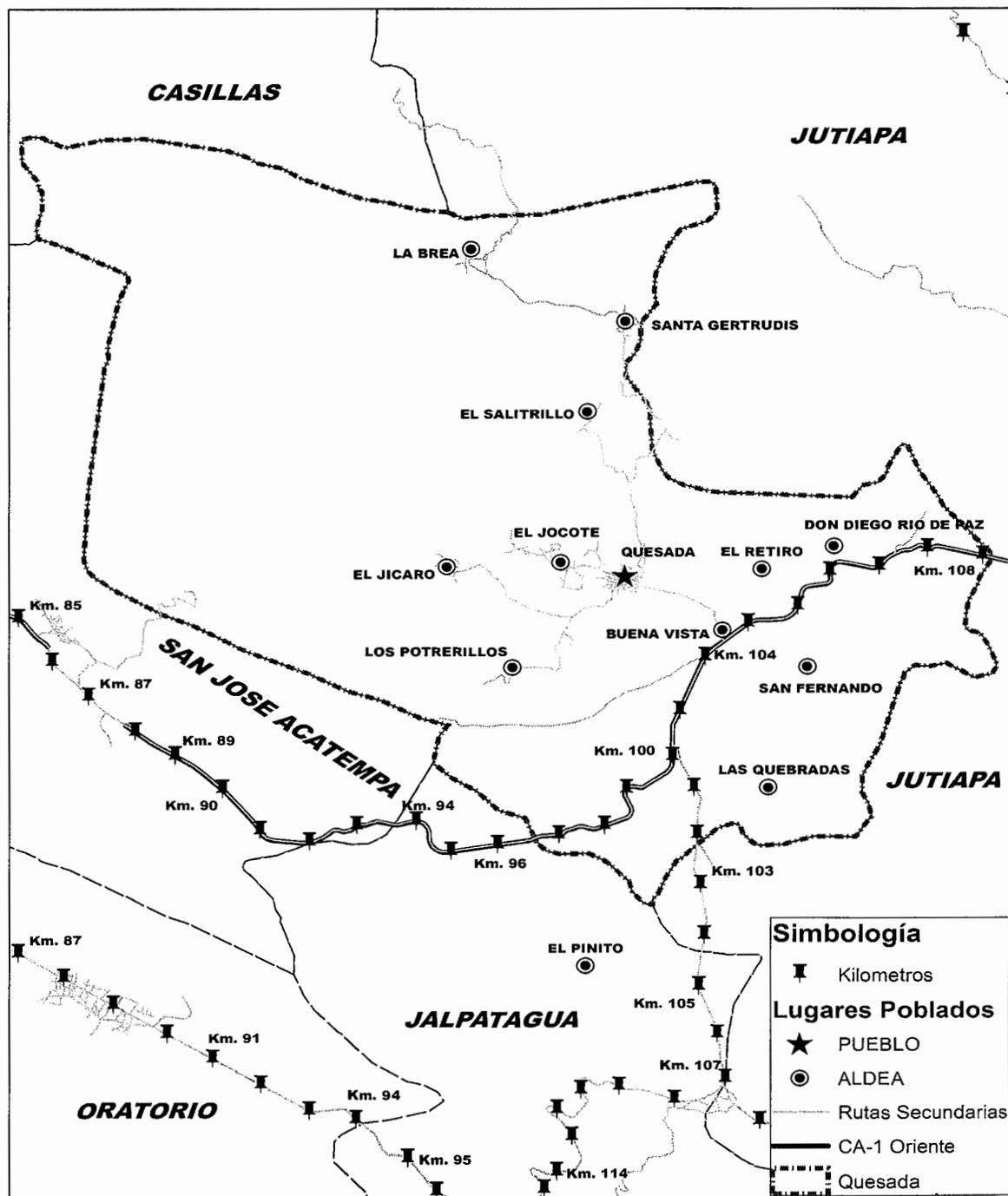
A continuación se muestra la descripción de las vías de acceso por centro poblado.

Tabla 10
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Descripción de las Vías de Acceso por Centro Poblado
Año: 2011

Centro poblado	Descripción
Quesada	El acceso principal a la Cabecera Municipal se encuentra ubicado en el kilómetro 104 de la carretera Interamericana CA-1 sección Oriente y el acceso alterno es por la aldea el Amatón kilómetro 99 ambas son de asfalto en buen estado.
Laguna Seca	Está a 16 kilómetros de la Cabecera Municipal, el camino tiene 4 kilómetros de carretera en mal estado, en vehículo se realiza el recorrido en hora y media.
Bordo Alto	Su ubicación es a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal, el desvío que permite el acceso a dicha aldea es de terracería, tramo que se recorre en vehículo en 20 minutos.
La Pava	Carretera asfaltada que conduce a Jutiapa, se encuentra a 6 kilómetros del casco urbano, el ingreso a los caceríos es de terracería.
San Fernando	El desvío que conduce a la aldea es de terracería, se encuentra ubicado a 6 kilómetros del parque central de Quesada.
La Brea	La ubicación de esta aldea es sobre la cinta asfáltica, a 12 kilómetros de la cabecera municipal, tiene varios callejones de terracería transitable.
El Calvario	El acceso está a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal, el recorrido hasta el centro de la aldea es por carretera de asfalto, el resto es de balastro.
El Jocote	La calle principal es de asfalto, el ingreso a sus barrios es de terracería, es una de las aldeas más cercanas a la Cabecera Municipal, por estar ubicada a tan solo 2 kilómetros.
Santa Gertrudis	Está ubicada a 5 kilómetros al norte de Quesada, la carretera que permite el acceso es de asfalto y terracería.
Las Quebradas	La aldea está ubicada a 5 kilómetros del casco urbano, la carretera de acceso a la aldea tiene 2,000 metros de asfalto y el resto de terracería.
El Salitrillo	La carretera que conduce a la aldea es angosta, de balastro en mal estado. Se encuentra a una distancia de 5 kilómetros del centro de Quesada.
El Zarsalito	Su ubicación está a 6 kilómetros del casco urbano, cuya carretera es de terracería y balastro en buenas condiciones.
Don Diego Río de Paz	Está ubicada sobre la cinta asfáltica de la carretera interamericana, a 6 kilómetros de la cabecera municipal, sus calles son de terracería en buen estado.
Los Comunes	La carretera principal está asfaltada y el resto es de terracería, su ubicación es a 4 kilómetros del centro del Municipio.
El Retiro	Se encuentra a 4 kilómetros de la Cabecera Municipal, la calle principal está pavimentada, pero el resto de la aldea es de terracería.
Los Potrerillos	Está a 4 kilómetros del casco urbano, en vehículo se llega en 20 minutos, la calle principal es de terracería en buen estado.
El Amatón	Se ubica a 5 kilómetros del centro de Quesada, en vehículo el recorrido se realiza en 20 minutos por carretera asfaltada, los callejones son de terracería.
Buena Vista	Está a una distancia de 2 kilómetros desde el casco urbano, su carretera es asfaltada y terracería, con vehículo se ingresa en 10 minutos.
El Júcaro	Su acceso es de terracería, se encuentra a una distancia de 4 kilómetros del casco urbano.
El Tule	Está localizada a 13 kilómetros de la Cabecera Municipal, 8 kilómetros son de carretera asfaltada y 5 kilómetros de terracería, el recorrido en vehículo se realiza en 50 minutos.

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

Mapa 7
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Vías de Acceso
Año: 2011



Fuente: elaboración propia con base en el sistema de geo posicionamiento satelital de la Unidad de planificación de la Policía Nacional Civil.

1.7.5 Puentes

Los puentes permiten el acceso vehicular y peatonal a las diferentes aldeas y caseríos; así como el traslado de los diferentes productos a los puntos de comercialización. Estos son necesarios para el desarrollo y economía del Municipio.

Los puentes de mayor relevancia en el Municipio son : Buena Vista, Potrerillos, El Retiro, Río Tempisque, Los Comunes, Las Quebradas, La Brea, El Tule, Uluminas; estos puentes poseen una infraestructura estable.

Se presenta el detalle de la situación y ubicación de los puentes que se localizaron dentro del Municipio.

Tabla 11
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Ubicación y Situación Actual de Puentes
Año: 2011

No.	Nombre	Ubicación	Condiciones actuales
1	Buena Vista	Aldea Buena Vista	Estructura de concreto, utilizado para tránsito vehicular y peatonal. Estructura formal y con baranda. En buenas condiciones
2	Potrerosillos	Aldea Los Potrerillos	Construido de concreto de dos carriles para uso peatonal y vehicular. A causa de las lluvias tiene daños debido a que la cantidad de agua del río sobrepasa la altura del puente.
3	El Retiro	Aldea El Retiro	Puente edificado de concreto de dos carriles para uso peatonal y vehicular. Infraestructura estable.
4	Tempisque	Río Tempisque, area Urbana Quesada	Infraestructura de concreto y piedra de dos carriles para uso peatonal y vehicular. En buenas condiciones.
5	Los Comunes	Aldea Los Comunes	Levantado en concreto para uso peatonal y vehicular. Consta de dos carriles en buenas condiciones.
6	Las Quebradas	Aldea Las Quebradas	Puente de uso peatonal y vehicular. Estructura de concreto con dos carriles en buenas condiciones.
7	La Brea	Aldea La Brea	Puente de uso peatonal y vehicular. Estructura de concreto con dos carriles en buenas condiciones.
8	El Tule	Aldea El Tule	Uso peatonal y vehicular. Cimentado de concreto con dos carriles en buenas condiciones.
9	Río La Paz	Aldea Don Diego	Puente formal en la carretera principal de Quesada a Jutiapa de uso peatonal y vehicular. Estructura de concreto con dos carriles en buenas condiciones.

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

El puente de la aldea Los Potrerillos se encuentra en riesgo, porque cuando es época lluviosa aumenta el nivel del río, el agua lo sobrepasa y produce socavamiento.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de distribución de energía eléctrica de tipo comercial, es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima (DEORSA), entidad privada, que presta el 92% de servicio y cobertura en el Municipio, este tiene un costo de 1.8927 por kilovatio/hora.

En el Municipio la energía comercial e industrial es utilizada por sector artesanal y comercios y servicios. Dentro del sector artesanal destacan talleres de herrería, carpintería y aserraderos. Entre los comercios y servicios se puede mencionar empresas de televisión por cable, emisora radial y molinos de nixtamal.

1.7.7 Telecomunicaciones

La infraestructura de telecomunicaciones está conformada por diferentes medios de comunicación a distancia que existen, esto incluye radio, televisión por cable, internet y correo postal; utilizado como medio de enlace entre las personas y entidades que facilitan el acceso a la información dentro del Municipio ya distintos lugares ya sea dentro del mismo o a nivel República.

El Municipio cuenta con teléfonos públicos monederos. La mayoría de personas utiliza teléfono celular, siendo las compañías que prestan el servicio: Tigo, Movistar y Claro.

Las emisoras radiales tienen sus estudios de transmisión en el casco urbano: Radio Quesada Educativa, esta pertenece al Ministerio de Educación y Radio

Cariñosa Online que transmite en vivo desde las seis de la mañana hasta las 11 de la noche, estas radioemisoras realizan publicidad por radio y televisión, poseen su propio estudio de grabación de audio y video en el que realizan grabaciones profesionales de pistas musicales para comercios, servicios, cantantes, actividades sociales, culturales y documentales.

El servicio de televisión por cable es prestado por dos empresas: GGTV y TV Cable Proyección, ambas tienen cobertura en la cabecera municipal de Quesada y las aldeas: El Jocote, El Júcaro, El Rodeo, Potrerillos, Bordo Alto, Los Comunes, Salitrillo, Santa Gertrudis y El Tule.

El servicio de correo lo brinda la empresa “El Correo de Guatemala S. A.” ubicado en la Cabecera Municipal, realizan envíos de correspondencia y encomiendas. En las aldeas es el representante del COCODE, el encargado de entregar la correspondencia y dar aviso a la población.

El servicio de internet es prestado por cinco establecimientos. También existe una academia de computación en la Cabecera Municipal y otra en aldea El Amatón.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte lo efectúan las siguientes entidades: Asociación de Microbuseros de Jutiapa (A.M.J) y Asociación de Transportistas de Quesada (A.T.Q.) con rutas de recorrido desde la Cabecera Departamental hacia la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos.

A continuación se muestran rutas y precios de los pasajes de acuerdo al recorrido realizado.

Tabla 12
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Transporte de Microbuses Rutas y Precios
Año: 2011

Lugar de partida	Destino	Pasaje por persona (expresado en Q)
Quesada : Cabecera Municipal	Jutiapa: Cabecera Departamental	5
	Aldea Buena Vista	2
	Aldea Los Potrerillos	3
	Aldea El Jícara	3
Aldea Santa Gertrudis	Jutiapa: Cabecera Departamental	9
Aldea La Brea		9
Aldea El Calvario		6
Casero Vista Hermosa II		5
Aldea Quebradas		6
Caserío El Pinalito		6

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

El servicio de microbuses es continuo y permite el traslado de los habitantes a los diferentes destinos. Los transportistas realizan un descuento de Q 1.00 en la tarifa establecida a las personas que viajan desde el Municipio a la Cabecera Departamental.

La Asociación de Moto-taxis Pepe Milla, suministra ese servicio en el Municipio, la tarifa del pasaje se rige de acuerdo a la distancia. Por la demanda es considerado el medio de transporte más utilizado por la población.

1.7.9 Rastros

Según investigación de campo se determinó que no existe un lugar adecuado para el destace de animales, los pobladores realizan estas actividades en sus casas. El alcalde indicó que tiene contemplado en el plan de trabajo la construcción de un rastro municipal.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Estas contribuyen a la transformación y desarrollo de las sociedades, trabajan

en conjunto para alcanzar objetivos a favor del bien común e individual que contribuyan al crecimiento integral de la población.

1.8.1 Organizaciones sociales

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario. Su estudio tiene que ser cuidadoso y bien orientado, se puede dar desde el aspecto político y religioso, hasta la forma como se han integrado los distintos comités y grupos pro-mejoramiento, los cuales predominan en las distintas comunidades urbanas y rurales.”¹⁵

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

El sistema de Consejos de Desarrollo fue establecido en abril del 2002, por el Congreso de la República según el Decreto 11-2002.

Son organizaciones encargadas de velar por la comunidad a la que representan, buscan impulsar la participación de la población y planificar mejoras en sus aldeas o caseríos; una de las funciones que ejercen de acuerdo a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 es presentar las necesidades priorizadas de las comunidades ante las autoridades municipales y departamentales.

El Municipio no se coordina por medio de alcaldías auxiliares y en sustitución de estos han designado a presidentes de COCODES para velar por el desarrollo de las comunidades que representan.

¹⁵Ibid.44 p.

En la siguiente tabla se mencionan los centros poblados en los cuales funcionan los COCODE.

Tabla 13
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
COCODES por Centros Poblados
Año: 2011

Aldeas	Coordinador	Caseríos	Coordinador
Laguna Seca	Cesar Augusto Herrera Garcia	Las Anonas	No Existe Coordinador
La Brea	Jesús Quevedo	Ojo de Agua	Lladaris Nataly Ramírez
El Tule	Odilio Hernandez Maeda	Joya Verde	No Existe Coordinador
El Salitrillo	Carlos Escobar Maeda	La Montañita	Concepción González
Los Comunes	Hugo Contreras	Los Ranchos	Carmelo López
El Jocote	Eladio López Cardona	Las Palmeras	No Existe Coordinador
El Jícara	José Luís Jiménez Saba	Los Chivos	No Existe Coordinador
El Retiro	Carlos Francisco Giron Santos	Vista Hermosa I	Francisco Paredes Vasquez
La Pava	Marco Tulio Trigueros Grijálva	Vista Hermosa II	Martir Martinez Munguia
Don Diego	Walter Amilcar Ramirez	El Rodeo	Lorenzo Saba Alvarez
Buena Vista	Cosme Damián López Ruano	El Edén	Visitación Flores y Flores
El Amatón	Anibal Jiménez	El Pinalito	Rudy Ramirez Santos
El Calvario	Fredy Corado Lemus	Las Trojas	No Existe Coordinador
Los Proterillos	Carlos Remberto Aroche López	El Hato	No Existe Coordinador
Viejo Chaparrón	No Existe Coordinador		
San Fernando	No Existe Coordinador		
Bordo Alto	Edvin Rolando Rivera Escobar		
Las Quebradas	Eliberto Paredes Morales		

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

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

La función del COMUDE es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios; además de impulsar la coordinación interinstitucional pública y privada.

También promueven, facilitan y apoyan la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del Municipio.

El COMUDE en Quesada está integrado por el Alcalde, Concejales, Secretario Municipal, Presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), por último representantes de entidades públicas en este caso es el Director de la Radio Quesada educativa, el director de supervisión educativa y comerciantes del Municipio respectivamente.

Para un mejor funcionamiento ha conformado diferentes comisiones entre las que se pueden mencionar: de educación, salud, asistencia social de agricultores, artesanos y comerciantes.

- **Asociación de Forestería comunitaria de Guatemala –UT´Z CHE´-**

Es una asociación no lucrativa que representa a la comunidad de Quesada, fue creada el 8 de agosto del año 2005 y está formada por 3,200 socios los cuales habitan en el casco urbano, aldeas y caseríos del Municipio. Los miembros de la asociación se identifican como los herederos de la tierra comunal, esto los convierte en el principal grupo usuario del bosque comunal.

- **Organizaciones religiosas**

Constituyen una parte importante para el desarrollo espiritual de la comunidad. La mayoría de templos en el Municipio, tanto en el área urbana y rural son católicos, debido a que el 69% de la población profesa dicha religión.

- **Asociaciones**

En este tipo de organización se pudo identificar un grupo de Alcohólicos Anónimos cuyo objetivo está orientado a ayudar a sus asociados a controlar el

consumo excesivo de licor. El nombre de la asociación es “Serenidad” y fue fundado hace 10 años. Se encuentra ubicada en la 4ª calle y 6ª avenida del Municipio. Además cumple la función de informar a todas las personas sobre los riesgos y consecuencias del consumo de bebidas alcohólicas.

- **Comités**

Los comités representan la forma más común de organización de las distintas comunidades rurales y urbanas, por lo que se ha identificado en el Municipio comités de pro-mejoramiento de agua organizados y coordinados por los líderes comunitarios, su principal función radica en incrementar el servicio de agua en las comunidades. No se conoce la fecha exacta de su constitución debido a que estos funcionan de acuerdo a las necesidades identificadas.

1.8.2 Organizaciones productivas

El Municipio carece de una organización formal que opere con fines productivos, lo que dificulta que los medianos y pequeños productores artesanales, agrícolas y pecuarios coloquen sus productos fuera del Municipio, esta limitante incide que los productores comercialicen sólo en el mercado local, e impide el aumento del volumen de ventas y disminución de sus costos. Sin embargo se tiene conocimiento que los grandes productores de ganado lechero se reúnen de manera informal en algunas ocasiones para coordinar de forma empírica sus operaciones comerciales.

- **Empresas mercantiles**

La organización empresarial mercantil del Municipio está concentrada en el casco urbano, ya que es allí en donde se encuentra la mayor parte de comercio; no obstante, se identificaron empresas mercantiles en algunas aldeas que contribuyen a la economía del lugar.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de gobierno, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población. Lo importante de estudiarlas es, para identificar el papel que han venido jugando en el desarrollo económico y social del área y si es posible, medir dicho impacto”¹⁶.

1.9.1 Instituciones estatales

Son instituciones creadas por el Gobierno de Guatemala para cubrir necesidades sociales.

- **Centro de salud**

Es el encargado de velar por la salud de los habitantes, efectúa campañas preventivas y atiende todos los casos de enfermedad. En el Municipio existen un centro de salud ubicado en el Barrio la Esmeralda y un puesto de salud localizado en la aldea Santa Gertrudis.

El Centro de Salud del área urbana atiende en horarios de lunes a domingo de 8:00 a 16:30 horas, es dirigido por un médico, una enfermera profesional, cinco enfermeras auxiliares, dos técnicos de salud, dos técnicos en vectores, una secretaria oficinista, un bodeguero, un operativo de mantenimiento y un piloto.

El puesto de salud de la aldea Santa Gertrudis es administrado por una enfermera, encargada de la atención al público en horarios de lunes y miércoles de 8:00 a 16:30 horas.

¹⁶, 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)”.Guatemala. Tercera Edición. Praxis / División Editorial, 45 p.

- **Coordinación Departamental de –CONALFA-**

Su función principal es alfabetizar a todas las personas adultas, con el propósito de disminuir el índice de analfabetismo en el Municipio, esta entidad inició labores en el Municipio en 1986. Atiende población de 15 años en adelante. Las clases se imparten en salones comunales o en la casa del alfabetizador en un período de dos horas a la semana, impartidos de 16:00 a 18:00 horas o de 17:00 a 19:00 horas. El programa que se imparte está dividido en dos metodologías, la convencional y la cubana denominada “Yo sí puedo”, la primera se realiza en tres fases y la última en dos fases. Se pudo notar un alto porcentaje de asistencia para el 2011 en las mujeres del Municipio debido al programa Mi Familia Progresista.

- **Juzgado de Paz**

Es una dependencia del Organismo Judicial, conoce los casos tanto civiles como penales que ocurren en la jurisdicción municipal; se encuentra ubicado en la 5ta avenida Zona 2 de Quesada; está integrado por un juez, dos secretarios, dos oficiales, un comisario y un auxiliar de mantenimiento.

- **Subestación de la Policía Nacional Civil -PNC-**

Se encarga del orden y la seguridad de las personas que habitan en el Municipio. La subestación se encuentra ubicada en el barrio La Guaza y da cobertura a todo el Municipio con el servicio de 30 elementos policiales.

- **Sede del Registro Nacional de las Personas –RENAP-**

Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir los hechos y actos relacionados a su estado civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte y la emisión de documento personal de identificación. Se encuentra ubicado en la 4ta.calle 6-09 zona 2.

- **Dirección Departamental de Educación**

Proporciona las normas y reglamentos para el desarrollo del sistema de educación del Municipio y es el responsable del pensum estudiantil, se encuentra ubicado en la entrada principal en el barrio Valle Lindo.

- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral**

Órgano electoral donde se reciben las directrices sobre las actividades que realizan, divulga formas electorales, éste se encuentra ubicado frente al parque central de Quesada.

1.9.2 Instituciones municipales

Son las instituciones creadas para el apoyo de los habitantes de la comunidad.

- **Municipalidad de Quesada**

Se encarga de la administración local del Municipio, está encabezada por el Alcalde Municipal y un Concejo, todos elegidos por votación popular. Entre sus funciones se encuentra la administración de servicios básicos, educación, salud pública, infraestructura y deportes, entre otros. Su presupuesto proviene de fondos nacionales.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades creadas independientes del Gobierno con el propósito de optimizar el bienestar público, por medio de la ejecución de programas de diferente índole para ayudar a la comunidad.

Las instituciones de este tipo que se identificaron apoyando al Municipio son: la Organización Share, que ha intervenido en programas de préstamos a los pequeños agricultores y ganaderos a quienes se les dificulta acceder al financiamiento en otras instituciones; y la Asociación Quesada Solidaria que

maneja fondos provenientes de España para enfocarse en el sector de salud para los habitantes.

1.9.4 Privadas

Este tipo de organizaciones poseen capital propio y desarrollan sus operaciones independientes del Gobierno y de las entidades no gubernamentales con propósitos de lucro.

En el Municipio se identificaron las siguientes organizaciones privadas: Banco de Desarrollo Rural, Banco G & T Continental, Supermercado Siloé, Cooperativa Guayacán, Agro Veterinaria San Francisco, TV Cable Projection y otras de menor capital invertido.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representa las necesidades insatisfechas de servicios e infraestructura pública que demanda la comunidad para mejorar su nivel de vida.

A continuación se presentan los principales requerimientos de inversión social identificados en la investigación de campo.

Tabla 14
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2011

Necesidades Sentidas	Centros poblados
Construcción de planta de tratamiento de aguas servidas e introducción de drenajes	Todos los centros poblados
Mantenimiento de carretera de acceso	Caserío El Edén
Construcción de puente o pasarela peatonal	Caserío La Isla
Colocación de bomba para la distribución de agua	Aldea Laguna Seca
Mejoramiento de vías de acceso a la comunidad	Caserío Las Anonas
Construcción de centro de salud	Aldea Bordo Alto
Campaña de reforestación	Aldea La Pava
Introducción de energía eléctrica, Colocación de sistema de introducción de agua.	Caserío los Chivos
Finalizar proyecto de construcción de aulas en escuela primaria.	Aldea La Brea
Introducción de energía eléctrica	Caserío Ojo de Agua
Introducción de sistema de distribución de agua Construcción de letrinas	Caserío Linda Vista
Introducción de sistema de distribución de agua	Caserío El Pinalito
Pavimentar callejones	Aldea El Jocote
Pavimentar calles	Aldea Las Quebradas
Construcción de letrinas	Caserío El Hato
Introducción de sistema de distribución de agua Mantenimiento de vías de acceso	Caserío Las Trojas
Mantenimiento a vías de acceso	Aldea El Salitrillo
Reparación de bomba para distribución de agua	Aldea Zarzalito
Construcción de aula para párvulos	Aldea Los Comunes
Mantenimiento a la calle principal	Aldea Buena Vista
Reparación del puente de la entrada a la aldea Mantenimiento de calles Mantenimiento de fosa séptica para sanitarios de escuela primaria	Aldea Los Potrerillos
Construcción de puente peatonal	Caserío La Montañita
Pavimentar acceso a escuela	La Joyona
Programa de Alfabetización	Pinalito, El Retiro, Jicaro y Río Paz
Fortalecer la cobertura y calidad del sistema de salud	Cabecera Municipal, El Calvario, Santa Gertrudis
Construcción de Instituto de nivel básico	Los Comunes y El Calvario
Construcción de Instituto de nivel Diversificado	Santa Gertrudis y Los Comunes
Construcción de Complejo Deportivo	Cabecera Municipal

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

Se observa que la introducción de agua entubada, así como el mejoramiento de las vías de acceso a los centros poblados son las necesidades más sentidas en la comunidad, sin dejar por un lado la inversión en infraestructura educativa como lo es la construcción de instalaciones adecuadas para los niños y niñas.

Es importante señalar que se requiere mejorar la red de drenajes en la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos; paralelo a estos proyectos debe contemplarse la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas para que los drenajes cumplan adecuadamente su función. De lo contrario se corre el riesgo de aumentar la contaminación de los ríos y riachuelos del Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Cualquier parte del país sufre de amenazas y vulnerabilidades, en algunas áreas más que otras, por lo que es necesario identificarlos para verificar los daños que causan en la comunidad y de esta forma determinar los procesos y elementos en los que se debe intervenir para tratar de evitar la ocurrencia de estos y minimizar los efectos que pueden causar.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz de identificación de riesgos es una herramienta de gestión de riesgos utilizada para identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a futuros desastres.

Tabla 15
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2011

Clasificación de riesgos	Riesgos identificados	Centros poblados
Natural	Derrumbes y deslizamientos	Río Paz, El Jocote.
	Sismos	Todos lo centros poblados.
	Hundimientos	El Tule
	Inundaciones y Desbordamientos	Río Paz, Caserío Las Anonas, El Tule, Laguna Seca, La Brea, Los Comunes, La Pava, Potrerillos, Las Quebradas, El Salitrillo, Laguna Seca y la Brea
Socio-Naturales	Sequías	Todo el Municipio especialmente San Fernando, Santa Gertrudis.
	Plagas	Todo el Municipio
	Enfermedades	Todo el Municipio
	Construcción de viviendas en áreas de riesgo	Caserío las Anonas
Antrópico	Erosión de suelos	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, El Salitrillo, El Jícaro.
	Contaminación de Ríos	Todo el Municipio
	Deforestación	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, El Salitrillo, El Jícaro.
	Contaminación del Ambiente	Todo el Municipio
	Contaminación de suelos	Todo el Municipio

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

El área rural ha sido afectada por eventos naturales, socionaturales y antrópicos en los diferentes parajes, aldeas y caseríos, esto se determinó por medio de la observación y por entrevistas realizadas a personas de mayor edad que tienen conocimientos de estos fenómenos.

- **Análisis de vulnerabilidad**

Existen sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas y a su vez con mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Para la evaluación de la vulnerabilidad se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

A continuación se presenta las vulnerabilidades a las que están expuestas los habitantes del Municipio.

Tabla 16
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales	Deforestación	Erosión de suelos, derrumbe y escases de agua.	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, Salitrillo, El Jicaro.
	Sismos	Pérdidas humanas y materiales	Todo el Municipio
	Derrumbes	Obstrucción de carreteras	El Retiro, Las Anonas, Río Paz, El Jocote, Laguna Seca, La Brea.
	Desbordamientos	Destrucción de viviendas, pérdidas humanas y económicas	Los Comunes, Los Potrerillos, La Pava,
Físicas	Puentes en mal estado	Aislamiento	Aldea Los Potrerillos
	Falta de drenajes	Enfermedades de tipo gastrointestinales y respiratorias.	Todo el Municipio excepto El Centro de Quesada
	Materiales de construcción inadecuados	Destrucción en la infraestructura de las viviendas	Area rural
Económicas	Venta de Gasolina Clandestina	Incendios	Centro de Quesada
	Falta de oportunidades laborales	Delincuencia y bajos ingresos.	Todo el Municipio
Sociales	Insuficiente seguridad	Delincuencia.	San Fernando, El Calvario, El Retiro, Santa Gertrudis, El Tule, El Jicaro, Los Potrerillos, La Montañita.
	Pocos centros de salud, falta de equipo y medicamentos	Pérdidas humanas.	Todo el Municipio
Educativas	Inexistencia de programas manejo ambiental	Enfermedades y deterioro del medio ambiente	Todo el Municipio
Cultural	Violencia intrafamiliar	Desintegración familiar	Todo el Municipio
	Alcoholismo	Desintegración familiar	Todo el Municipio
Institucionales	No existen planes y programas de prevención en caso de desastres	Dificultad de reaccionar adecuadamente ante un desastre.	Todo el Municipio

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

Las vulnerabilidades ambientales y físicas requieren de mayor atención dentro del Municipio, debido a que la mayoría de la población construye sus casas a orilla de ríos, laderas y con materiales no aptos para la construcción, sin restar importancia a las demás vulnerabilidades.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial corresponde a los ingresos y egresos de bienes y servicios dentro de la economía de un municipio.

Hay diferentes actividades comerciales en el Municipio donde participan los comerciantes propios del lugar y de otros municipios aledaños. El comercio conlleva las dos vías del flujo comercial, con productos internos y externos. El comercio es de importancia dentro de las actividades económicas y productivas, genera ingresos por la venta de productos agrícolas, pecuarios y artesanales. Los bienes que no se producen a nivel interno los adquieren en municipios aledaños.

La demanda que se observa en el mercado local, se debe al servicio efectivo del transporte de la cabecera municipal de Quesada a los distintos centros poblados, los pobladores aprovechan para realizar todo tipo de compras. El mercado local de insumos es amplio y el precio de éstos es adecuado debido a que ingresan vendedores ruteros para abastecer a los distribuidores locales, sin embargo, los insumos para la producción agrícola, ropa y medicamentos se compran en la cabecera departamental Jutiapa.

1.12.1 Flujo comercial

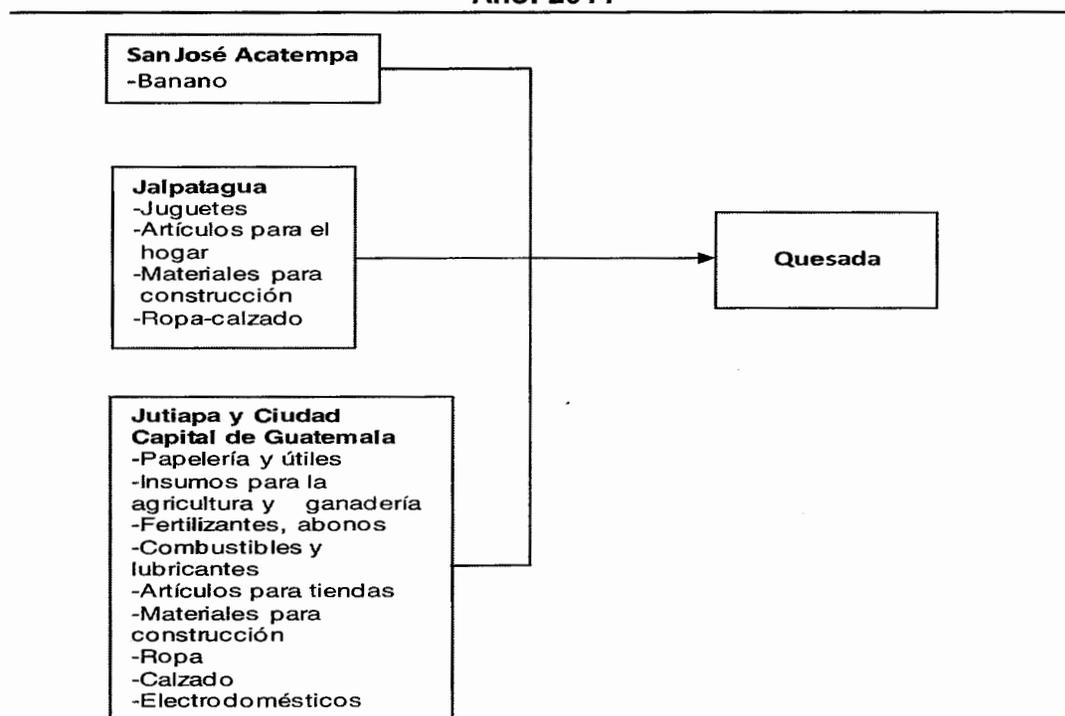
Lo representan las importaciones y exportaciones del Municipio, se clasifica de la siguiente manera.

- **Interno**

Está integrado por los bienes y servicios que ingresan en el Municipio, tales como: abarrotes, ropa nueva y usada, medicinas, materiales de construcción, bebidas alcohólicas, cigarrillos, agua pura, gas propano, útiles escolares y de oficina, alimentos para animales y muebles. Dentro de los servicios se puede mencionar transporte de personas, bancos, internet, correo y servicios funerarios.

En la gráfica siguiente se muestra los productos que ingresan al Municipio.

Gráfica 4
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Flujo Comercial
Importaciones
Año: 2011



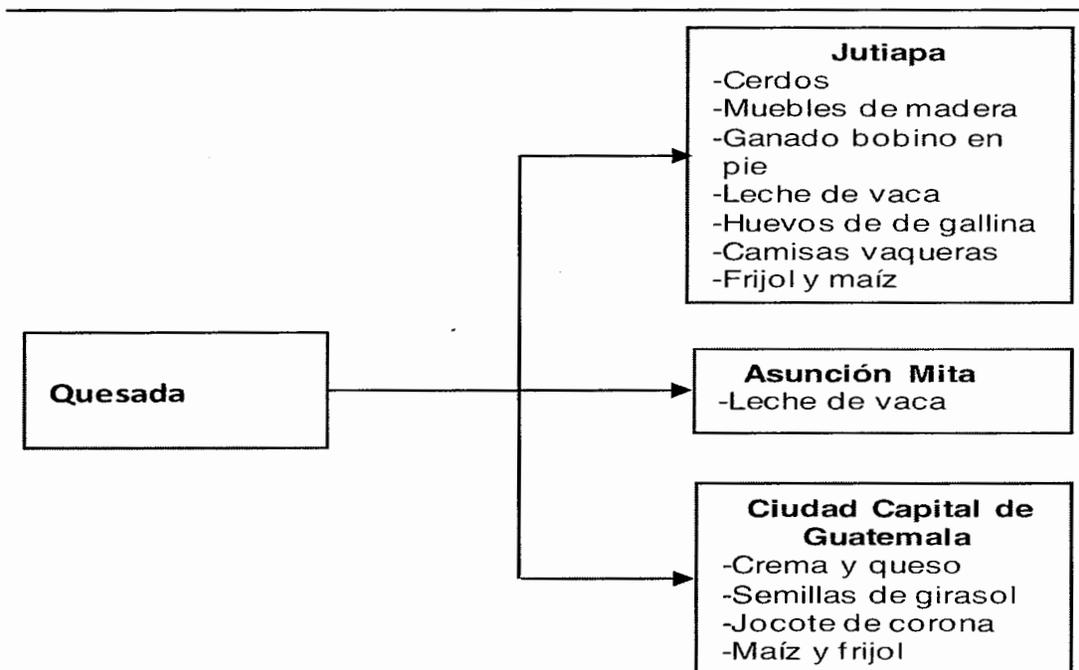
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

- **Externo**

Este flujo comercial contempla los bienes y servicios que se exportan, tales como: maíz, frijol, café y jocote corona. Se observó que la producción es limitada.

Está determinado por las salidas de productos del Municipio y son parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingresos y permiten mejorar la calidad de vida de la población. Entre las que destacan productos agrícolas, pecuarios y artesanales. En la gráfica siguiente se muestra los productos que egresan del Municipio.

Gráfica 5
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Flujo Comercial
Exportaciones
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

1.12.2 Flujo financiero

El flujo financiero está representado por las remesas que reciben los habitantes del Municipio por parte de sus familiares radicados en otros países.

El flujo de dinero que representan las remesas familiares provenientes del exterior, se constituye como un soporte económico a las familias del Municipio porque a través de estas suplen las necesidades básicas de consumo, educación, salud y otras.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades más significativas en el Municipio se pueden mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

La mayoría de hogares encuestados se dedican a la actividad agrícola. Cultivan y comercializan su producción en menor proporción, mientras otros combinan las actividades agrícolas con la pecuaria, artesanal o de servicios para generar más ingresos. Para analizar cada una de las actividades se toma en cuenta el valor de la producción, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2011

Actividad	Número de unidades	%	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	252	31	715	42	3,921,600	18
Pecuaria	78	10	99	6	1,958,450	9
Artesanal	41	5	229	13	11,380,065	53
Comercio y Servicios	445	54	671	39	4,328,636	20
Totales	816	100	1714	100	21,588,751	100

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

Las actividades productivas que se generan en el Municipio se dan de forma tradicional destinadas para el autoconsumo y venden un bajo porcentaje de su producción, dentro del Municipio y en la cabecera departamental de Jutiapa.

El valor total de la producción asciende a Q. 21,588,751 del cual, la actividad más significativa es la artesanal, que representa un 53% del total del valor de la producción del Municipio.

En cuanto a la generación de empleo la actividad más representativa es la agrícola con 42% del total de las actividades productivas del Municipio.

1.13.1 Actividad agrícola

La agricultura constituye la principal actividad productiva del Municipio debido a que la mayor parte de pobladores del área rural se dedican a esta actividad. El destino de la producción es para el autoconsumo de las familias y en menor proporción para la venta. Los cultivos que sobresalen son el maíz, frijol, café, tomate y maicillo.

El maíz en su mayoría es utilizado para autoconsumo, mientras que el frijol se vende en mayor proporción. El café se cosecha en menor escala y la producción de tomate es exclusiva para la venta.

El maicillo es muy peculiar por su fácil cultivo y tratamiento no requiere mucha inversión, la mayoría de las familias lo utilizan de alimento para el ganado y para la venta en menor proporción.

Los productos que representan el mayor volumen de producción, para microfincas, familiares y subfamiliares son: maíz, frijol, maicillo con un valor anual de Q 3,921,600 por cosecha, en las manzanas cultivadas, por lo tanto

constituyen la mayor fuente de ingresos para las familias del Municipio, en relación a la venta de los productos y el empleo de mano de obra contratada.

1.13.2 Actividad pecuaria

Esta actividad representa el 9% del valor de la producción total, lo cual la ubica como la cuarta actividad productiva del Municipio.

Las características principales de esta actividad es la utilización de mano de obra familiar y en ocasiones se contrata poca mano de obra, en su mayoría se utiliza baja tecnología, el acceso a la asistencia técnica y financiera es en mínima parte.

La crianza y engorde de ganado bovino genera un 6% del total de empleo de la actividad pecuaria, por consiguiente los ingresos que se obtienen contribuyen al desarrollo del Municipio.

En lo que respecta al valor de la producción está determinado por la cantidad de cabezas de ganado encontradas en cada estrato de finca y el precio de venta va en función de la raza del ganado.

En lo pecuario, la actividad más representativa es la crianza y engorde de ganado bovino con alimentación de pasto natural y concentrado en época de verano. El ganado avícola de razas criollas en mayor parte es destinado para el autoconsumo y en menor escala a la venta. En el ganado porcino se encontró ocho unidades productivas destinadas para el autoconsumo.

1.13.3 Actividad artesanal

Las diferentes actividades artesanales que posee el Municipio en su mayoría son desarrolladas de forma manual y empírica.

Entre las principales actividades artesanales se encuentran: herrería, carpintería, panadería y rodos para muebles, en los estratos de pequeño, mediano y grande artesano.

Una de las características más importantes de la actividad artesanal, es la realización de los artículos en pequeñas empresas individuales, integradas por el jefe de familia, hijos, ayudantes y aprendices, la diferencia entre el mediano artesano es el empleo de la mano de obra y que las características tecnológicas utilizadas son tradicionales.

La panadería es una de las actividades más importantes y como producto de primera necesidad para los pobladores del Municipio; en forma anual se obtiene un volumen de producción de 5,261,530 unidades destinadas para la venta, en su mayoría en el mercado local, este producto se encontró sólo en el mediano artesano.

Es peculiar la elaboración de rodos, posee una participación del 7% del total de la generación de empleo en el mediano artesano.

1.13.4 Actividad de comercio y servicios

Esta actividad genera un 39% de empleo, por lo tanto es una de las más significativas al mismo tiempo con la actividad agrícola que contribuye al desarrollo del Municipio.

La mayor parte de los comercios emplean mano de obra familiar, atendidos por los propietarios y familiares.

Cuadro 34
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Resumen de Comercios y Servicios
Año: 2011

Actividad	Total de locales	Generación de empleo	% de participación
Comercio	336	473	70%
Servicios	109	198	30%
Total	445	671	100%

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

El comercio tiene una participación de 75% del total de unidades productivas, lo que da como resultado el grado de crecimiento económico del Municipio en relación a la economía y a la rotación del papel moneda, estos son algunos indicadores que muestran la capacidad de la dinámica de compra y venta de artículos.

Las unidades productivas están conformados por: tiendas, comedores, librerías, tortillerías, farmacias y ferreterías, entre otros.

La participación de las unidades productivas de servicios es de 25%, que están representados por: molinos, barberías, servicios bancarios y emisoras radiales entre otros.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo contiene un análisis de la producción agrícola por tamaño de finca y producto, nivel tecnológico, cálculo de costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, operaciones de comercialización y organización empresarial.

Representa la actividad más importante dentro del Municipio al generar el 42% de empleo.

Existe variedad de productos, los más importantes son: maíz, frijol, café, tomate y maicillo. Entre los productos complementarios se encuentran el ajonjolí, brócoli, cebolla y limón, entre otros.

A continuación se presentan las características de los productos más importantes del Municipio:

- **Maíz**

Es un cultivo alimenticio de primera necesidad, el más importante del Municipio con una generación de empleo del 54% en microfincas, 61% en las fincas subfamiliares y 78% en las fincas multifamiliares. Se produce una cosecha al año durante los meses de septiembre y octubre, en una extensión de 288 manzanas en todos los estratos, con una producción de 13,177 quintales a un precio de venta de Q.175.00 cada uno.

El proceso de producción es: preparación de la tierra, que consiste en una limpieza profunda para liberar de maleza y apta para sembrar durante el mes de mayo, para aprovechar el invierno. Luego se realiza la primera fertilización, esta sirve como nutriente para la tierra y por consiguiente para el crecimiento de la

planta, mientras que la segunda fertilización sirve para formar el elote que luego se convierte en mazorca.

La comercialización de este artículo se realiza en el mercado local, donde los mayoristas compran de forma directa al productor y venden en la Cabecera Departamental por mayor o al menudeo en los estratos de fincas subfamiliares y multifamiliares.

En la producción de las microfincas el 85% es para el autoconsumo, y el 15% lo destinan para la venta, lo que utilizan para cubrir gastos por enfermedad, autofinanciar la próxima cosecha o comprar artículos de primera necesidad.

- **Frijol**

Es un alimento básico para los pobladores. Es la segunda actividad más importante del Municipio con una generación de empleo del 44% en los estratos de microfincas y 28% en las multifamiliares. Se produce una cosecha al año en los meses de septiembre y octubre, en una extensión de 140 manzanas con una producción de 1,760 quintales a un precio de Q. 375.00 cada uno.

Los productores inician la siembra de frijol en el mes de junio, luego que la planta de maíz haya crecido para no dificultar su crecimiento. Las limpias se realizan al mismo tiempo que el maíz; sin embargo, la aplicación de fertilizante no se da en el mismo momento, esto se debe a la clase de fertilizante que se aplica.

Este tipo de cultivo requiere de cuidado porque es propenso a las plagas, lo cual es una limitante para que florezca y de fruto; además se comercializa en mayor escala en comparación al maíz por su importancia como fuente de proteína.

La venta del producto es diferente en cada estrato, en microfincas se vende de 10% a 15% de la cosecha anual, sin embargo en las fincas subfamiliares venden hasta un 80% del total producido.

- **Café**

Es el tercer producto agrícola más representativo por el volumen de producción anual. En las fincas subfamiliares generan el 7% de empleo, se obtiene una cosecha de 1,200 quintales en el año durante el mes de septiembre, en una extensión de 16 manzanas. El precio de venta por cada quintal de café en uva es de Q. 145.00.

El agricultor inicia el proceso productivo con la siembra de los pilones y después de dos años se da la primera cosecha, la planta tiene una vida útil de 15 años.

Durante el mes de mayo realizan la primera limpia y fertilización, luego evalúan si los árboles no tienen alguna plaga u hongo para proceder a la aplicación de los insecticidas o fungicidas.

La forma de comercializar es a través de los mayoristas, quienes llegan a las fincas para comprarle al productor su cosecha por quintales, para luego comercializarlo en la Cabecera Departamental.

- **Maicillo**

Es un producto perecedero utilizado para la alimentación del ganado, aves de corral y otros. Representa el 22% de empleo en las fincas multifamiliares, se produce una cosecha al año durante el mes de octubre en cualquier parte del Municipio. La producción es mejor en áreas montañosas.

El proceso de producción es simple, porque no requiere de cuidados, no es susceptible a las plagas y hongos.

La producción anual es de 350 quintales correspondientes a las fincas subfamiliares y multifamiliares, a un precio de Q. 125.00 el quintal. De toda la producción recolectada el 90% se destina para alimentar ganado y el 10% se vende en el mercado local.

- **Tomate**

Es una hortaliza de consumo masivo, demasiado sensible a los cambios climáticos, representa el 3% de empleo. En las fincas subfamiliares se localizó este cultivo en una extensión de 4 manzanas de tierra, con una producción anual de 7,200 cajas de tomate de 50 libras cada una, el precio que le pagan al productor es de Q. 95.00 por caja.

Desde el mes de febrero el productor inicia colocando los pilones en cada surco, con la finalidad de aprovechar el verano, porque durante el invierno el exceso de agua daña el crecimiento de la planta pudriéndola desde la raíz, luego se realizan limpias para poder aplicar el fertilizante.

Los mayoristas concentran el producto en el lugar de producción, debido al cuidado que debe tener al transportarlo a la Cabecera Departamental y al mercado La Terminal, zona 4 de la Ciudad Capital de Guatemala.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La producción agrícola es la actividad principal que genera el 42% de empleo anual en los diferentes estratos de finca. Es una de las actividades más

importantes de la región con mayor volumen de producción y contratación de mano de obra en el proceso productivo.

En esta sección se analiza el tamaño de las fincas, niveles tecnológicos, extensión de la tierra, volumen y valor de la producción agrícola, donde la actividad principal es el maíz.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Representan los conocimientos y técnicas que los productores aplican en la actividad agrícola del Municipio. Están determinados por el tipo de suelo, semilla, agroquímicos, sistema de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Los agricultores del Municipio se ubican en el nivel tecnológico tradicional, porque los factores que los determinan se observan desde la preparación de la tierra, la cual se realiza de forma manual.

A continuación se presenta la tabla donde se clasifican los diferentes niveles tecnológicos en la agricultura del Municipio.

Tabla 17
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Producto	Descripción por tamaño de finca
Maíz	Microfincas: no emplean métodos de preservación de los suelos, utilizan semilla criolla, utilizan agroquímicos en mínima cantidad, el riego es estacional. La asistencia técnica es proporcionada por familiares y amigos, no poseen asistencia financiera, la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo.
	Fincas subfamiliares: no emplean métodos de preservación de los suelos, semilla criolla y mejorada, utilizan los agroquímicos en mayor cantidad, el riego es estacional, la asistencia técnica se obtiene de amigos y proveedores. La asistencia financiera es en mínima parte, la mano de obra es familiar y asalariada, la producción es destinada para autoconsumo y en menor proporción para la venta.
	Fincas multifamiliares: utilizan algunas técnicas de preservación de los suelos, semillas mejoradas, los agroquímicos se utilizan en cantidades necesarias, el riego es estacional y por gravedad, usan maquinaria, poseen asistencia financiera de fuentes externas y la mano de obra es asalariada.
Frijol	Microfincas: no emplean métodos de preservación de los suelos, hacen uso de semilla criolla, agroquímicos en mínima cantidad y utilizan riego estacional. La asistencia técnica es proporcionada por familiares y amigos, no poseen asistencia financiera, la mano de obra es familiar y la producción es para autoconsumo y una pequeña cantidad para la venta.
	Fincas subfamiliares: no emplean métodos de preservación de los suelos, la semilla es criolla y mejorada, los agroquímicos se utilizan en mayor cantidad, el riego es estacional, la asistencia técnica se obtiene de amigos y proveedores. La asistencia financiera en mínima parte, la mano de obra es familiar y asalariada, la producción es destinada para autoconsumo y una mayor cantidad para la venta.
Café	Fincas subfamiliares: no emplean métodos de preservación de los suelos, utilizan semilla criolla y mejorada, manejan los agroquímicos en mayor cantidad, el riego es de tipo estacional, la asistencia técnica se obtiene de amigos y proveedores. La asistencia financiera la adquieren de fuentes externas, la mano de obra es familiar y asalariada y la producción es destinada para la venta.
Tomate	Fincas subfamiliares: no emplean métodos de preservación de los suelos, la semilla es criolla, utilizan mayor cantidad de agroquímicos, utilizan riego estacional y por gravedad. La asistencia técnica se obtiene de amigos y proveedores. La asistencia financiera la obtienen de fuentes externas, la mano de obra es asalariada y la producción es destinada para la venta.
Maicillo	Fincas subfamiliares: no emplean métodos de preservación de los suelos, utilizan semilla criolla, agroquímicos en mayor cantidad, utilizan riego estacional y por gravedad. La asistencia técnica la obtienen de amigos y proveedores. La asistencia financiera la adquieren de fuentes externas, la mano de obra es asalariada y la producción es destinada para la venta.
	Fincas multifamiliares: utilizan algunas técnicas de preservación de los suelos, la semilla es mejorada, los agroquímicos se aplican en cantidades necesarias, el riego es estacional y por gravedad, tienen maquinaria, poseen asistencia financiera de fuentes externas, la mano de obra es asalariada y la producción es para la venta.

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

Las microfincas son unidades productivas con extensiones de tierra menores de una manzana y en el Municipio son utilizadas por los pobladores para cultivar maíz, frijol y maicillo. La generación de empleo es mínima debido a la poca tierra que poseen los agricultores y la mano de obra del núcleo familiar es suficiente para realizar todo el proceso productivo.

En su mayoría la tierra que utilizan es arrendada. En algunos casos pagan renta anual o realizan un convenio con el dueño de la tierra, entregándole el equivalente en granos básicos después de cada cosecha.

Las tierras de las fincas subfamiliares están determinadas en manzanas, las cuales están concentradas en pocas familias. En estas fincas se encontraron cinco unidades económicas dedicadas al cultivo de café y tomate.

El café como producto de consumo masivo es el tercero en generar mayor empleo en este estrato. La mano de obra se emplea al final del mes de noviembre y durante diciembre; para esta actividad existen familias completas que emigran hasta las fincas para obtener ingresos y satisfacer necesidades básicas.

Se encontraron dos fincas subfamiliares que se dedican a la producción de tomate, el cual necesita de un clima húmedo y de constante control de plagas. Toda la producción que se obtiene se vende a los mayoristas quienes llegan hasta las fincas a comprarlo.

En la finca familiar se siembra frijol negro y del total de la cosecha se vende un 80%. La finca multifamiliar produce maíz y maicillo, de este último el 90% sirve para la alimentación de ganado y el excedente se destina para la venta en el mercado local.

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

Se muestra a continuación el volumen y valor de la producción agrícola por estrato de finca y producto.

Cuadro 35
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca y Cultivo
Año: 2011

Estrato / producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio por unidad Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas	82	100	37	100		1,227		267,525	100	168	100
Maíz	44	54	20	54	Quintal	938	175	164,150	61	91	54
Frijol	35	43	16	43	Quintal	269	375	100,875	38	74	44
Maicillo	3	4	1	3	Quintal	20	125	2,500	1	3	2
Subfamiliares	167	100	343	100		18,175		2,857,075	100	520	100
Maíz	99	198	198	57	Quintal	8,239	175	1,441,825	50	322	61
Frijol	59	59	124	36	Quintal	1,461	375	547,875	19	145	28
Café	5	5	16	5	Quintal	1,200	145	174,000	7	34	7
Tomate	2	2	4	1	Cajas	7,200	95	684,000	24	14	3
Maicillo	2	2	3	1	Quintal	75	125	9,375	0	5	1
Familiares	1	100	12	100		142		53,250	100	4	100
Frijol	1	100	12	100	Quintal	142	375	53,250	100	4	100
Multifamiliares	2	100	80	100		4,350		743,750	100	23	100
Maíz	1	50	70	88	Quintal	4,000	175	700,000	94	18	78
Maicillo	1	50	10	12	Quintal	350	125	43,750	6	5	22
Total	252		472			23,894		3,921,600		715	

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

La producción anual de los agricultores en el Municipio que tiene mayor representatividad económica es maíz y frijol; los cultivos de café, tomate y maicillo son de menor producción.

Los granos se comercializan por quintal y el tomate por caja. El valor de la producción para el año en estudio es de Q. 3,921,600.00 producido en 472 manzanas, lo que genera 715 oportunidades de empleo, representado por el 18% en el Municipio.

La producción de maíz es el cultivo principal de la actividad agrícola; en el Municipio existen pequeñas cantidades de tierra menores a una manzana, destinadas para dicho cultivo, porque constituye parte fundamental de la dieta alimenticia de la población.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En esta sección se presentan los estados financieros, que consiste en mostrar la integración de los diferentes resultados económicos para evaluar la rentabilidad de las actividades agrícolas; además de proporcionar los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

Se observa la situación financiera actual de los agricultores, para lo cual se determinan los costos reales, por estrato de finca en el Municipio.

2.2.1 Costo directo de producción

Se realiza el costo directo de producción con el fin de mostrar la integración de los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta un cuadro comparativo del costo directo de producción por tamaño de finca y producto, según encuesta e imputados.

Cuadro 36
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ						
Insumos	30,016	30,016	294,710	294,710	104,640	104,640
Semillas	7,504	7,504	74,893	74,893	26,240	26,240
Fertilizantes	18,882	18,882	184,142	184,142	65,800	65,800
Herbicidas	3,630	3,630	35,675	35,675	12,600	12,600
Mano de obra	-	44,854	265,542	448,367	95,460	160,132
Preparar la tierra	-	3,780	29,660	37,982	10,520	13,359
Siembra	-	5,018	38,148	48,775	14,840	18,920
Primera limpia	-	3,780	29,660	37,982	10,520	13,359
Primera fertilización	-	3,780	29,660	37,982	10,520	13,359
Segunda limpia	-	3,780	29,660	37,982	10,520	13,359
Segunda fertilización	-	3,780	29,660	37,982	10,520	13,359
Cosecha	-	6,303	49,434	63,193	17,520	22,280
Aporrear y desgranar	-	3,780	29,660	37,982	10,500	13,377
Bonificación	-	4,446	-	44,408	-	15,880
Séptimo día	-	6,407	-	64,099	-	22,880
Costos indirectos variables	-	17,063	-	170,629	-	60,920
Cuota patronal	-	4,718	-	47,209	-	16,840
Prestaciones laborales	-	12,345	-	123,420	-	44,080
Costo directo de producción	30,016	91,933	560,252	913,706	200,100	325,692
Producción en quintales	938	938	8,239	8,239	4,000	4000
Costo unitario de un quintal	32	98	68	111	50	81
FRIJOL						
Insumos	21,790	21,792	168,452	168,452	-	-
Semillas	1,278	1,280	7,936	7,936	-	-
Fertilizantes	15,005	15,005	117,764	117,764	-	-
Herbicidas	3,508	3,508	27,252	27,252	-	-
Insecticidas	1,999	1,999	15,500	15,500	-	-
Mano de obra	-	33,698	161,200	270,898	-	-
Preparar la tierra	-	3,064	18,600	23,685	-	-
Siembra	-	4,094	24,800	31,594	-	-
Primera limpia	-	3,064	18,600	23,685	-	-
Primera fertilización	-	3,064	18,600	23,685	-	-
Segunda limpia	-	3,064	18,600	23,685	-	-
Segunda fertilización	-	3,064	18,600	23,685	-	-
Cosecha	-	4,078	31,000	39,518	-	-
Aporrear y desgranar	-	2,050	12,400	15,790	-	-
Bonificación incentivo	-	3,341	-	26,872	-	-
Séptimo día	-	4,815	-	38,699	-	-
Costos indirectos variables	-	12,818	-	103,042	-	-
Cuota patronal	-	3,543	-	28,480	-	-
Prestaciones laborales	-	9,275	-	74,562	-	-
Costo directo de producción	21,790	68,308	329,652	542,392	-	-
Total en quintales	269	269	1,462	1,462	-	-
Costo unitario de un quintal	81	254	225	371	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
CAFÉ						
Insumos	-	-	40,080	40,080	-	-
Fertilizantes	-	-	30,080	30,080	-	-
Herbicidas	-	-	4,800	4,800	-	-
Insecticidas	-	-	2,000	2,000	-	-
Fungicidas	-	-	3,200	3,200	-	-
Mano de obra	-	-	46,400	77,964	-	-
Primera limpia	-	-	5,600	7,128	-	-
Primera fertilización	-	-	4,000	5,100	-	-
Aplicar insecticida y fungicida	-	-	1,600	2,028	-	-
Aplicar herbicidas	-	-	1,600	2,028	-	-
Segunda limpia	-	-	5,600	7,128	-	-
Segunda fertilización	-	-	4,000	5,100	-	-
Cosecha	-	-	24,000	30,576	-	-
Bonificación	-	-	-	7,728	-	-
Séptimo día	-	-	-	11,148	-	-
Costos indirectos variables	-	-	1,200	30,948	-	-
Cuota patronal	-	-	-	8,196	-	-
Prestaciones laborales	-	-	-	21,468	-	-
Sacos	-	-	1,200	1,284	-	-
Costo directo de producción	-	-	87,680	148,992	-	-
Producción en quintales	-	-	1,200	1,200	-	-
Costo unitario de un quintal	-	-	73	124	-	-
MAICILLO						
Insumos	-	-	825	825	2,750	2,750
Semillas	-	-	120	120	400	400
Fertilizantes	-	-	705	705	2,350	2,350
Mano de obra	-	-	2,100	3,534	7,000	11,765
Preparar la tierra	-	-	300	383	1,000	1,274
Siembra	-	-	300	383	1,000	1,274
Primera limpia	-	-	300	383	1,000	1,274
Primera fertilización	-	-	300	383	1,000	1,274
Segunda fertilización	-	-	300	383	1,000	1,274
Cosecha	-	-	600	764	2,000	2,548
Bonificación incentivo	-	-	-	350	-	1,166
Séptimo día	-	-	-	505	-	1,681
Costos indirectos variables	-	-	-	1343	-	4475
Cuota patronal	-	-	-	371	-	1237
Cuota laboral	-	-	-	972	-	3238
Total costo directo	-	-	2,925	5,702	9,750	18,990
Total en quintales	-	-	75	75	350	350
Costo unitario de un quintal	-	-	39	76	28	54
TOMATE						
Insumos	-	-	321,264	321,264	-	-
Píones	-	-	284,544	284,544	-	-
Fertilizantes	-	-	30,456	30,456	-	-
Insecticidas	-	-	6,264	6,264	-	-
Mano de obra	-	-	9,288	15,552	-	-
Preparación de la tierra	-	-	2,448	3,096	-	-
Siembra	-	-	1,440	1,800	-	-
Primera fertilización	-	-	648	792	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Limpias	-	-	1,584	2,016	-	-
Segunda fertilización	-	-	576	792	-	-
Cosecha	-	-	2,592	3,312	-	-
Bonificación incentivo	-	-	-	1,512	-	-
Séptimo día	-	-	-	2,232	-	-
Costos indirectos variables	-	-	10,008	15,984	-	-
Cuota patronal	-	-	-	1,656	-	-
Cuota laboral	-	-	-	4,320	-	-
Rollos de nylon para invernadero	-	-	10,008	10,008	-	-
Costo directo de producción	-	-	340,560	352,800	-	-
Cajas	-	-	7,200	7200	-	-
Costo por caja	-	-	47	49	-	-

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

Los agricultores por el desconocimiento de las Leyes, Decretos y Acuerdos no registran el salario real, cuota patronal y prestaciones laborales vigentes al año en estudio.

El Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, tipifica que el salario agrícola por jornal es de Q. 63.70 vigente al año en estudio, en la encuesta se determinó que sólo pagan Q. 50.00 por jornal.

La bonificación incentivo según ley es de Q. 250.00 mensual, está tipificada en el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Las prestaciones laborales son el 30.55% y se desglosa de la siguiente manera: bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33%, indemnización 9.72% y vacaciones 4.17%. La cuota patronal es del 11.67% distribuido de la siguiente manera: 10.67% cuota de Instituto de Seguridad Social -IGSS- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- 1%.

Según el Decreto Número 1441, artículo 126 del Congreso de la República de Guatemala, expresa que los trabajadores tienen derecho al séptimo día, este se

determina sumando todos los jornales trabajados durante la semana dividido dentro de seis.

En el costo directo de producción de los granos básicos no se reflejan los costales que sirven como material de empaque, según los datos obtenidos en la encuesta los agricultores comercializan su producto sin incluirlos, debido a que los compradores llevan sus propios costales.

Se presentan las hojas técnicas de producción agrícola (ver anexo del 2 al 9); donde se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de cada producto y estrato de finca.

2.2.2 Estado de resultados

Este estado financiero permite determinar los resultados obtenidos después de relacionar las cuentas de producto y gasto incurridos en un período determinado.

Cuadro 37
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Finca subfamiliares		Finca multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ						
Ventas	164,150	164,150	1,441,825	1,441,825	700,000	700,000
(-) Costo directo de producción	30,016	91,933	560,252	913,706	200,100	325,692
Ganancia marginal	134,134	72,217	881,573	528,119	499,900	374,308
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	24,500
Depreciaciones	-	-	-	-	-	24,500
Utilidad antes del ISR	134,134	72,217	881,573	528,119	499,900	349,808
(-) ISR 31%	41,582	22,387	273,288	163,717	154,969	108,440
Ganancia neta	92,552	49,830	608,285	364,402	344,931	241,368
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.56	0.30	0.42	0.25	0.49	0.34
Ganancia neta/costos más gastos	3.08	0.54	1.09	0.40	1.72	0.69
FRIJOL						
Ventas	100,875	100,875	548,250	548,250	-	-
(-) Costo directo de producción	21,790	68,308	329,652	542,392	-	-
Ganancia marginal	79,085	35,169	260,733	35,805	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	79,085	35,169	260,733	35,805	-	-
(-) ISR 31%	24,516	10,902	80,827	11,100	-	-
Ganancia neta	54,569	24,267	179,906	24,706	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	0.54	0.24	0.33	0.05	-	-
Ganancia neta/costos más gastos	2.50	0.36	0.55	0.05	-	-
CAFÉ						
Ventas	-	-	174,000	174,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	87,680	148,992	-	-
Ganancia marginal	-	-	86,320	25,008	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	-	-	86,320	25,008	-	-
(-) ISR 31%	-	-	26,759	7,752	-	-
Ganancia neta	-	-	59,561	17,256	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	-	-	0.34	0.10	-	-
Ganancia neta/costos más gastos	-	-	0.68	0.12	-	-
MAICILLO						
Ventas	-	-	9,375	9,375	43,750	43,750
(-) Costo directo de producción	-	-	2,925	5,702	9,750	18,990
Ganancia marginal	-	-	6,450	3,673	34,000	24,760
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	5,000
Depreciaciones	-	-	-	-	-	5,000
Utilidad antes del ISR	-	-	6,450	3,673	34,000	19,760
(-) ISR 31%	-	-	2,000	1,139	10,540	6,126
Ganancia neta	-	-	4,451	2,534	23,460	13,635
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	-	-	0.47	0.27	0.54	0.31
Ganancia neta/costos más gastos	-	-	1.52	0.44	2.41	0.57

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
TOMATE						
Ventas	-	-	684,000	684,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	340,560	352,800	-	-
Ganancia marginal	-	-	343,440	331,200	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	-	-	343,440	331,200	-	-
(-) ISR 31%	-	-	106,466	102,672	-	-
Ganancia neta	-	-	236,974	228,528	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	-	-	0.35	0.33	-	-
Ganancia neta/costos más gastos	-	-	0.70	0.65	-	-

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

Se muestra la ganancia neta de los cinco principales productos agrícolas, en la producción de todos los estratos, según encuesta la ganancia es razonable, debido a que los productores no toman como gasto la mano de obra familiar. Mientras que en los datos imputados la ganancia se reduce hasta en un 50% en comparación con los datos obtenidos del productor. Porque se incluye el salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día.

2.2.3 Rentabilidad

Mide la capacidad que tiene la actividad agrícola para producir beneficios, al tomar en consideración la inversión que el productor realiza durante el proceso productivo.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

La producción de maíz es el principal cultivo de la región. Por cada quetzal vendido en el estrato microfincas se obtiene una ganancia neta de Q. 0.56, determinados con base en los datos proporcionados por los agricultores, lo que refleja falta de inclusión de mano de obra y costos indirectos variables; según datos imputados refleja Q. 0.30 de utilidad.

Las fincas multifamiliares producen Q. 0.42 de ganancia neta en forma anual, pero al tomar en consideración todos los gastos incurridos durante el proceso productivo, se determinó una ganancia neta real de Q. 0.25 sobre las ventas anuales.

En tanto las fincas multifamiliares muestran la ganancia obtenida según los agricultores en el año de estudio de Q. 0.49 y Q. 0.34 en datos imputados, la variación reflejada se debe a que la mano de obra no es remunerada con base a leyes vigentes, si no por disposiciones de los agricultores y capacidad de pago de los mismos.

El segundo cultivo de mayor comercialización y consumo entre los pobladores es el frijol, en los datos según encuesta de microfincas reflejan una ganancia sobre las ventas de Q. 0.54 y según imputados de Q. 0.24, para los agricultores la ganancia es mayor porque no pagan la mano de obra por ser familiar; y las fincas subfamiliares según encuesta Q. 0.33 e imputados Q. 0.05, de ganancia obtenida por cada quetzal vendido.

La producción de café según encuesta refleja Q. 0.34 de utilidad y con datos imputados Q. 0.10 de beneficio sobre las ventas. La variación que reflejan los datos imputados es por incluir costos y gastos variables.

En el cultivo de maicillo, para el estrato de fincas subfamiliares según encuesta muestra una rentabilidad de Q. 0.47 e imputados de Q. 0.27; para fincas multifamiliares datos de encuesta Q. 0.54 e imputados Q. 0.31; y por último el tomate en las fincas subfamiliares según datos de encuesta es de Q. 0.35 y según datos imputados de Q. 0.33 de ganancia.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

En la producción de maíz la relación de ganancia neta sobre los costos totales indica que en microfincas los datos según encuesta, por cada quetzal invertido se obtiene Q. 3.10 de ganancia neta, sin embargo, la mano de obra no está incluida por ser familiar por lo que los datos imputados reflejan Q. 0.54 de utilidad.

En fincas subfamiliares se determinó Q. 1.09 y Q. 0.40 respectivamente; para las fincas multifamiliares en las encuestas se obtiene Q. 1.72 y los imputados Q. 0.69, la variación reflejada en ambos estratos consiste en que al aplicar las disposiciones según ley la ganancia obtenida disminuye debido a que se registran salarios reales, bonificación, séptimo día, cuota laboral y cuota patronal.

En la producción de frijol, el segundo cultivo de mayor consumo y comercialización en la región, en microfincas se determinó que la ganancia neta obtenida según encuesta es Q. 2.50 y Q. 0.36 para datos imputados, esta diferencia se establece porque los productores no consideran dentro de sus costos la mano de obra, los datos imputados de las fincas subfamiliares es de Q. 0.56 y de encuesta Q. 0.05.

El café es el tercer cultivo de importancia, tanto por el volumen de producción como por generación de empleo que proporciona a familias completas. El cultivo se encontró en las fincas multifamiliares y produce por cada quetzal invertido una ganancia de Q. 0.68 según encuesta y Q. 0.12 en datos imputados.

En las fincas subfamiliares, de la producción de maicillo según encuesta se obtiene de rentabilidad Q. 1.52 y para imputados Q. 0.44; en el caso de fincas

multifamiliares según encuesta Q. 2.41 e imputados Q. 0.57. En este estrato se consideran las depreciaciones en que se incurre por la utilización de las diferentes herramientas que emplean los agricultores. En la producción de tomate los datos de la encuesta reflejan Q. 0.70 mientras que en los datos imputados Q. 0.65 de rentabilidad por cada quetzal invertido.

2.2.4 Financiamiento

Son los recursos económicos necesarios para realizar un proyecto de producción, provenientes de préstamos bancarios o ahorros de los inversionistas.

Para una mejor comprensión de las fuentes de financiamiento de la producción agrícola, éstas se dividen en dos grupos: fuentes internas o recursos propios, y fuentes externas cuando se hace uso del financiamiento de un banco u otra institución.

A continuación se presenta el detalle del financiamiento utilizado por las unidades agrícolas del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Financiamiento de Unidades Agrícolas
Según Encuesta
(cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Unidades agrícolas	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas	79	51,806	-	51,806
Maíz	44	30,016	-	30,016
Frijol	35	21,790	-	21,790
Subfamiliares	167	1,083,661	237,408	1,321,069
Maíz	99	370,002	190,250	560,252
Frijol	59	329,652	-	329,652
Café	5	87,680	-	87,680
Tomate	2	293,402	47,158	340,560
Maicillo	2	2,925	-	2,925
Multifamiliares	5	209,850	-	209,850
Maíz	1	200,100	-	200,100
Maicillo	4	9,750	-	9,750
Total	252	1,345,317	237,408	1,582,725

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

Del total de financiamiento de unidades agrícolas, sólo el estrato de fincas subfamiliares emplea el 15% de financiamiento externo.

2.2.4.1 Fuentes internas

Son los recursos monetarios que aportan los agricultores, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras como bancos, cooperativas u otras. Según la investigación realizada se determinó que el 85% de los agricultores utilizan el financiamiento propio.

El financiamiento interno lo obtienen de los ingresos de las cosechas anteriores e ingresos de otras actividades realizadas por los productores y es utilizado para comprar los insumos como semillas, fertilizantes y otros químicos necesarios para la producción, además en algunos casos para el pago en menor escala de

mano de obra de jornaleros que intervienen de forma parcial en la producción. También es utilizado para pago de fletes y otros gastos en los que se incurre para vender el producto.

Entre las diferentes formas que los agricultores utilizan para proveerse de recursos financieros propios están:

- **Capital de los productores**

Se refiere a los bienes, herramientas y ahorros que el productor ha adquirido durante el transcurso del tiempo que son utilizados para la actividad agrícola.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Consiste en la forma tradicional de almacenar las mejores semillas de cosechas anteriores, lo que permite obtener ahorro por parte del productor en la compra de este insumo, esta práctica se utiliza en los cultivos de maíz y frijol.

- **Mano de obra familiar**

Esta fuente de financiamiento interna consiste en determinar que la mano de obra (principal factor en la producción) se realiza con la aportación de la fuerza de trabajo del productor y su familia, por lo tanto incide en que los niveles de producción sean bajos; este tipo de financiamiento es utilizado en los cultivos de maíz, frijol y maicillo en los diferentes estratos de fincas.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en el efectivo, producto de las ventas de cosechas anteriores, el cual sirve para contribuir a las necesidades financieras que se presenten, tales como: pago de arrendamiento y compra de insumos. Esto ocurre con todos los cultivos a excepción del maíz y frijol, ya que forman parte de los componentes

alimenticios de la familia, por lo regular los utilizan por completo para el autoconsumo.

- **Aporte de ingresos recibidos en otras fincas**

Se refiere al efectivo obtenido por trabajar en otras fincas, realizando actividades de siembra, limpias, y recolección de cosecha. Estas personas regularmente se ocupan de sus parcelas por las tardes cuando regresan de sus actividades en otras fincas o los fines de semana.

2.2.4.2 Fuentes externas

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades para satisfacer las necesidades que se presenten en el desarrollo de las actividades agrícolas, pueden ser proporcionados en efectivo o en insumos, regularmente a corto o mediano plazo.

Según la investigación realizada se logró determinar que el 15% de los agricultores recurren al financiamiento de fuentes externas como bancos, cooperativas y otros, pero no es muy utilizada esta forma de financiamiento porque los productores temen endeudarse y perder sus tierras debido a que una mala cosecha puede afectar su capacidad de pago.

- **Bancarias**

Las instituciones debidamente autorizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos podrán legalmente efectuar dentro de Guatemala, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias. En el Municipio se encuentran las siguientes instituciones: Banco de Desarrollo Rural y Banco G & T Continental.

- **Cooperativas**

Son organizaciones de cooperación voluntaria diseñadas como modelo alternativo a la competencia capitalista. Las sociedades cooperativas son democráticas, la administración y gestión deben llevarse a cabo en la forma que acuerden los socios.

Todos los miembros deben tener los mismos derechos y el mismo poder dentro de la cooperativa y participar en la toma de decisiones (principio de participación democrática: un miembro un voto). Se determinó que en el Municipio existen las siguientes cooperativas: Guayacan R.L. y Share Guatemala las cuales otorgan crédito a los agricultores.

- **Productos complementarios**

Son todos los productos agrícolas que se cosechan en el Municipio en menor proporción, se comercializan en el mercado local y departamental. En el siguiente cuadro se muestran los productos encontrados.

Cuadro 39
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Productos Complementarios
Año: 2011

Estrato/producto	Unidades económicas cantidad	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precios por unidad Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	16	4.75		522		46,959
Ajonjolí	1	0.25	Quintal	2	722	1,444
Brócoli	1	0.50	Docena	50	22	1,100
Cebolla	2	0.75	Quintal	55	142	7,810
Aguacate Has	3	0.25	Red	20	129	2,580
Limón	5	1.00	Ciento	175	19	3,325
Mango	1	0.50	Ciento	80	190	15,200
Melón	1	0.50	Ciento	40	270	10,800
Naranja	2	1.00	Ciento	100	47	4,700
Subfamiliares	4	1.25		122		14,689
Chile pimiento	1	0.25	Caja	45	95	4,275
Cebolla	1	0.50	Quintal	37	142	5,254
Aguacate Has	2	0.50	Red	40	129	5,160
Total	20	6.00		644		61,648

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

Los productos agrícolas complementarios se producen en pequeña escala y en pequeñas proporciones de tierra, son cultivados por los pobladores en las cercanías de sus viviendas y son comercializados a nivel local.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Está conformada por todas las actividades físicas y económicas que se efectúan, desde el cultivo de los productos agrícolas hasta el traslado al consumidor final en el tiempo oportuno y lugar adecuado; durante el proceso participa una serie de agentes que integran el canal de comercialización.

La producción agrícola del Municipio se determinó con base en los resultados obtenidos de encuestas y entrevistas realizadas; está representada por el cultivo de maíz, frijol, maicillo, café y tomate, distribuido en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Se estableció que el cultivo de maíz representa un 48% del valor total de la producción del Municipio, este es destinado en mayor cantidad para el autoconsumo y en mínima parte para la venta.

En el estrato de microfincas se determinó que el 85% de la producción es destinada al consumo y el 15% para la venta con el propósito de cubrir necesidades básicas como: medicina, ropa, útiles escolares e insumos para la cosecha del próximo año.

2.3.1 Proceso de comercialización

Está compuesto por tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, que permiten realizar en forma ordenada la transferencia de los productos agrícolas al consumidor final. Las etapas del proceso de comercialización se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 18
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Maíz			
Concentración	Esta se lleva a cabo después del proceso de corte y desgranado; es realizada por el agricultor en el terreno de cultivo, se empaca en costales de un quintal para la venta.		
Equilibrio	Se estableció que no existe equilibrio, en la época de cosecha el precio baja y el volumen de producción aumenta. En los meses de abril a julio, la cantidad de producto es insuficiente para cubrir la demanda.		
Dispersión	Es trasladado desde los terrenos de cultivo por el acopiador rural, hacia el centro de acopio del mercado departamental en Jutiapa.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	
Frijol			
Concentración	El agricultor después del corte, almacena las vainas de frijol en costales de un quintal dentro del terreno de cultivo, para luego trasladarlo a los hogares para desenvainar.		
Equilibrio	En la época de invierno se realizan dos cosechas al año, la producción obtenida no proporciona el equilibrio. En los meses de abril a julio la existencia es insuficiente para cubrir la demanda de los consumidores.		
Dispersión	Constituida por el productos quien traslada el producto hacia el mercado departamental ubicado en Jutiapa.		
Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Maicillo			
Concentración	Se lleva a cabo por el agricultor dentro de los terrenos de cultivo y se preparan en costales de un quintal para la venta.		
Equilibrio	El producto en los meses de abril a julio presenta problemas de equilibrio, por falta de existencia de producto para cubrir la demanda de alimento para ganado de engorde y lechero.		
Dispersión	El producto es trasladado por el acopiador rural hacia los centros de acopio departamental en Jutiapa.		
Café			
Etapas	Subfamiliar		
Concentración	El agricultor luego del corte del cultivo, utiliza el área de siembra para almacenar el grano de café en costales de un quintal para que sea vendido el mismo día al acopiador rural.		
Equilibrio	Rige la demanda y oferta internacional del mercado no existe equilibrio. En los meses de octubre a diciembre el mercado nacional presenta desabastecimiento, para llevar a cabo esta actividad consideran el tamaño y calidad de producto.		
Dispersión	El acopiador rural traslada desde los terrenos de cultivo, el café en grano hacia los mayoristas en el departamento de Jutiapa para el proceso de venta.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Subfamiliar
Tomate	
Concentración	Luego del proceso de lavado se almacenan en cajas de madera de 40 libras, para ser trasladadas de los terrenos de cultivo hacia el lugar de venta.
Equilibrio	Es una producción de todo el año. Se estableció que no hay equilibrio porque la cantidad del producto disminuye en la época de invierno en los meses de junio a octubre de cada año.
Dispersión	El producto se encarga de trasladar el cultivo hacia el centro de acopio Central de Mayoreo (Cenma) Zona 12, Villa Nueva, Guatemala.

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

Los agricultores realizan en los terrenos de cultivo la concentración de maíz, frijol, maicillo, café y tomate en los estratos de microfincas, finca subfamiliar, familiares y multifamiliares. En los meses de invierno cultivan maíz, maicillo, frijol y café para obtener una cosecha anual. El tomate es un cultivo de todo el año. Los precios están regulados por la oferta y la demanda, en época de cosecha el precio baja y la cantidad de cultivo disponible aumenta. Los agricultores de las microfincas de maíz, frijol y maicillo destinan para el autoconsumo el 85% y para la venta el 15%. En el caso del café y el tomate toda la producción es destinada para la venta; estos productos los cultivan dentro del Municipio y forman parte importante de la economía, porque su comercialización genera ingresos económicos y empleo para las familias agricultoras.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización

Este análisis se desliga del espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juega el productor, intermediario y consumidor final en su condición de participante en el mismo. Se consideran las variables de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

En la parte de la conducta de mercado se muestran los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, los productos y los servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas.

La eficiencia de mercado considerada como la relación entre producto e insumo, los resultados y los esfuerzos involucrados. Está estrechamente ligado con el desempeño del mercado.

En la siguiente tabla se muestra el análisis estructural de la comercialización Agrícola:

Tabla 19
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Análisis Estructural de la Comercialización
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Maíz			
Estructura	Está conformada por el productor encargado del cultivo. El acopiador rural realiza la compra dentro del Municipio para trasladarla a los mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 y Terminal de la zona 4, luego se comercializa por los minoristas de los mercados cantonales de la ciudad de Guatemala y este último al consumidor final.		
Conducta	Las relaciones de compra-venta varían durante las dos estaciones del año, el precio se fija con base en los volúmenes de oferta y demanda que se manejan en el mercado nacional. En la época de la cosecha el precio baja debido a que aumenta el volumen de producción, en los demás meses se incrementa por ser un producto híbrido. El mercado esta representado por una competencia perfecta ya que existe un gran número de compradores y vendedores, existe libertad absoluta de compra y venta, no hay control sobre los precios.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Maíz			
Eficiencia	Se determinó que no hay eficiencia debido a que es una cosecha al año, el productor no tienen los recursos y condiciones adecuadas para ofrecer una mayor existencia, que permita satisfacer la demanda en los meses de abril a julio del Municipio.		
Frijol			
Etapas	Subfamiliar		
Estructura	Está formada por el productor encargado del cultivo. El acopiador rural realiza la compra dentro del Municipio para trasladarla a los mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 y Terminal de la zona 4, luego se comercializa por los minoristas de los mercados cantonales de la ciudad de Guatemala y este último al consumidor final.		
Conducta	El mercado esta identificado como una competencia perfecta ya que existe un gran numero de compradores y vendedores, no hay control sobre los precios y tampoco reglamento para fijarlos. La oferta y la demanda varían durante las dos estaciones del año, en los meses de cosecha el precio baja debido a que aumenta el volumen de producción de frijol. En el verano el precio se incrementa por ser un producto de invierno.		
Eficiencia	Se estableció que la producción es insuficiente para cubrir la demanda potencial del mercado, existen dos cosechas pero durante los meses de abril a julio hay desabastecimiento en el mercado para cubrir la demanda del Municipio.		
Maicillo			
Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Estructura	Esta integrada por el productor encargado del cultivo. El acopiador rural realiza la compra dentro del Municipio para trasladarla a los mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 y Terminal de la zona 4, de la Ciudad Capital. Luego se comercializa por los minoristas integrados por depósitos de granos de la ciudad de Guatemala y este último al consumidor final.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Multifamiliar
Conducta	En la época de cosecha el precio baja porque se fija en relación a los volúmenes de oferta y demanda que se manejan en el mercado nacional. Se estableció que existe una competencia perfecta porque existe un gran número de compradores y vendedores y no hay control sobre los precios.		
Eficiencia	Este producto es abastecido al mercado departamental de Jutiapa para satisfacer principalmente la demanda de alimento para ganado. El abastecimiento es deficiente en los meses de verano abril a julio porque la cantidad disponible es insuficiente.		
Café			
Etapas	Subfamiliar		
Estructura	La establece el productor quien realiza el cultivo, es trasladado por el acopiador rural del Municipio hacia los mayoristas de granos ubicados en la Terminal zona 4 de la ciudad capital quien lo comercializan en grano para su transformación en nuevos productos.		
Conducta	Se considera la calidad del producto, el precio lo rige la oferta y la demanda nacional e internacional, sin embargo en la época de cosecha el precio baja. El mercado es oligopólico ya que ninguno de los productores puede imponerse ante los otros y el precio se de acuerdo a la calidad.		
Eficiencia	Presenta deficiencia debido a que hay una cosecha al año y debe cumplir la calidad como café de Altura, se produce únicamente en la aldea Laguna Seca del Municipio debido a su clima. El mercado se rige en la oferta y demanda del mercado Internacional.		
Tomate			
Etapas	Subfamiliar		
Estructura	Está conformado por el productor quien se encarga del cultivo para luego trasladarlo hacia el mayorista en la Central de Mayoreo - CENMA- zona 12, los minorista de los mercados cantonales de la ciudad de Guatemala lo venden al consumidor final.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Etapas	Subfamiliar
Tomate	
Conducta	Es un producto muy afectado por plagas. El volumen de la producción obtenido en la cosecha es importante para determinar el precio; así también se considera la calidad, rige el regateo de precios entre comprador y vendedor de acuerdo a la oferta y demanda. El mercado es competencia perfecta ya que existe un gran número de compradores y vendedores, hay libertad absoluta para la compra y venta y no hay control sobre los precios.
Eficiencia	En la época de invierno existe mayor demanda que oferta lo cual demuestra ineficiencia. Los productores no tienen los recursos financieros necesarios para implementar asesoría sobre nuevas técnicas de siembra y control de plagas que les permita mantener una producción constante en cualquier tipo de clima.

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

En la época de cosecha el precio baja porque el volumen de producción es mayor; al iniciar el invierno la cantidad de producto disminuye lo que ocasiona que el precio sea más alto. En el mercado no hay eficiencia, porque la cantidad de producción que obtienen no es suficiente para cubrir la demanda de los consumidores de maíz, frijol, y maicillo en los meses de abril a julio.

El café que producen es clasificado por su calidad como un café de altura y el precio es determinado por los precios de demanda y oferta internacional. Respecto al tomate, en la época de invierno no hay abastecimiento para cubrir la demanda del mercado.

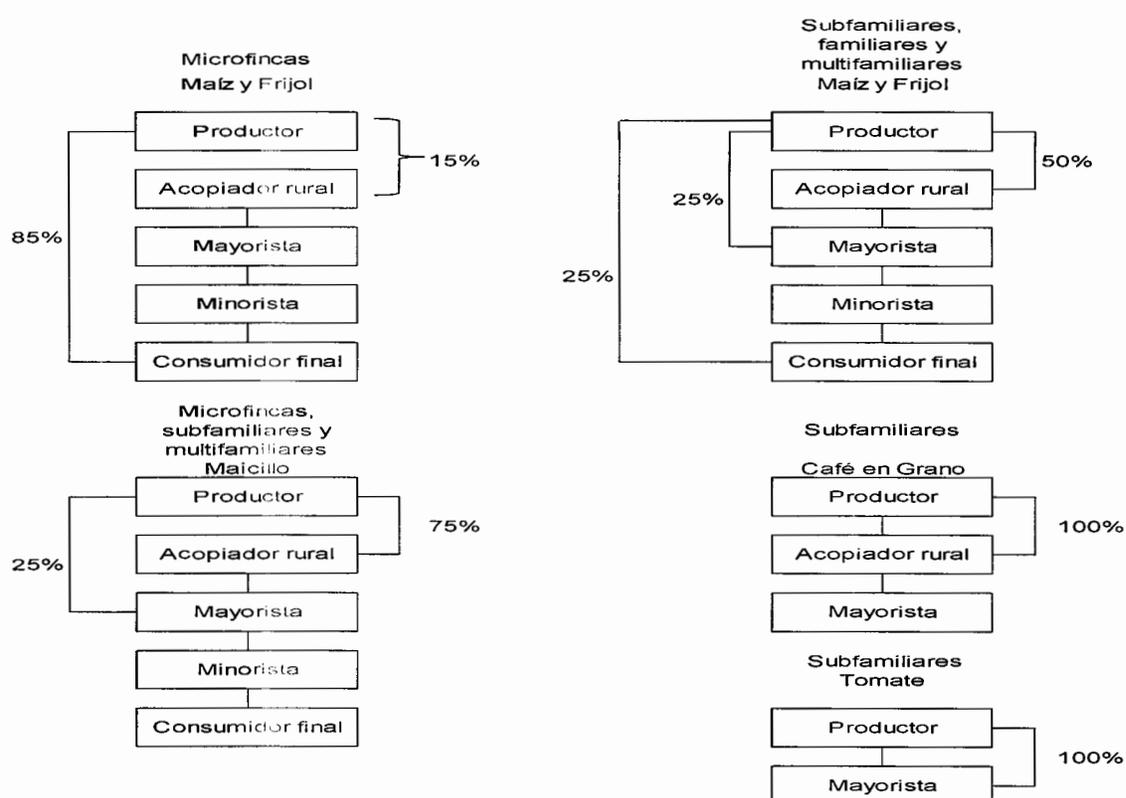
2.3.3 Operaciones de comercialización

Está relacionado con los canales utilizados para la transferencia del producto al consumidor final. A continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización utilizados.

2.3.4 Canales de comercialización

Muestran la transferencia de los bienes o servicios desde el productor hasta el consumidor final y permite señalar el papel que desempeña cada participante en el cambio de propiedad del producto.

Gráfica 6
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Canales de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011



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

Para la comercialización de los productos agrícolas más importantes del Municipio, se estableció que en las microfincas tanto el frijol como el maíz es utilizado en un 85% para el autoconsumo y el 15% para la venta.

En el cultivo del maicillo el acopiador traslada el 75% del producto y el 25% es trasladado por el productor hacia el mayorista. El café y el tomate son destinados en el 100% para la venta, son transportados hacia el mayorista quien se encarga de distribuirlo a los demás canales hasta llegar al consumidor final.

2.3.5 Márgenes de comercialización

“Tiene como objetivo sufragar los costos, riesgos del mercado y generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de distribución. Por su parte la participación o margen del agricultor tiene como finalidad cubrir los costos y riesgos de la producción, más el beneficio neto o retribución al productor”.¹⁷

La tabla siguiente muestra la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y lo que recibe el productor.

¹⁷Gregory J. Scott, Herrera, José E. y Quiroz Guardia, R. s.f. “*Mercadeo Agrícola: Metodología de Investigación*”. Lima, Perú. Editorial IICA y CIP. 43 p.

Cuadro 40
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización
Por Estrato de Finca: Microfincas, Subfamiliares y Multifamiliares
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Institución producto	Precio de venta	Margen bruto	Costos de	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
MAÍZ						
Productor	140.00					70
Acopiador rural	155.00	15.00	2.50	12.50	8	8
Transporte			1.00			
Carga/descarga			0.50			
Costales			1.00			
Mayorista	180.00	25.00	1.50	23.50	13	12
Transporte			0.50			
Almacenaje			0.75			
Carga/descarga			0.25			
Minorista	200.00	20.00	0.50	19.50	10	10
Almacenaje			0.50			
Consumidor final						
Total		60	4.50	55.50		100
FRIJOL						
Productor	325.00					72
Acopiador rural	360.00	35.00	2.50	32.50	9	8
Transporte			1.00			
Carga/descarga			0.50			
Costales			1.00			
Mayorista	405.00	45.00	1.50	43.50	11	10
Transporte			0.50			
Almacenaje			0.75			
Carga/descarga			0.25			
Minorista	450.00	45.00	0.50	44.50	10	10
Almacenaje			0.50			
Consumidor final						
Total		125	4.50	120.50		100
MAICILLO						
Productor	145.00					65
Acopiador rural	165.00	20.00	2.50	17.50	11	9
Transporte			1.00			
Carga/descarga			0.50			
Costales			1.00			
Mayorista	195.00	30.00	1.50	28.50	15	13
Transporte			0.50			
Almacenaje			0.75			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Institución producto	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Almacenaje			0.50			
Consumidor final						
Total		80.00	4.50	75.50		100
CAFÉ						
Productor	200.00					67
Acopiador rural	259.00	59.00	4.00	55.00	21	20
Transporte			2.00			
Carga/descarga			1.00			
Costales			1.00			
Mayorista	300.00	41.00	2.00	39.00	13	13
Transporte			1.00			
Almacenaje			0.75			
Carga/descarga			0.25			
Consumidor final						
Total		100.00	6.00	94.00		100
TOMATE						
Productor	200.00					80
Mayorista	250.00	50.00	3.00	47.00	19	20
Transporte			2.00			
Almacenaje			0.75			
Carga/descarga			0.25			
Consumidor final						
Total		50.00	3.00	47.00		100

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

El acopiador rural realiza la compra de los cultivos de maíz, frijol y maicillo en el lugar de la producción y luego es trasladado al mercado departamental de Jutiapa, para venderlo a los mayoristas y minoristas quienes lo comercializan en los puntos más cercanos al consumidor final.

De acuerdo a los datos de comercialización por quintal de maíz, frijol y maicillo el productor obtiene la máxima participación representada entre el 60 y 75%; los intermediarios obtienen un rendimiento sobre la inversión entre 8 a 15% por cada quetzal invertido. En la producción de café y tomate el productor participa en un 67 y 80% en su orden respectivo y genera para los intermediarios un rendimiento sobre la inversión entre el 13 al 23% por cada quetzal invertido. El

rendimiento es mayor a la tasa vigente de interés bancaria al momento de la investigación.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre los niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de una organización, que implica la distribución de funciones, la división del trabajo, autoridad y responsabilidad con la finalidad de lograr la máxima eficiencia en la ejecución de los objetivos establecidos. Se presenta el análisis organizacional de las unidades productivas agrícolas por tamaño de finca y producto.

Tabla 20
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Organización Empresarial por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Concepto		Microfincas	Subfamiliares	Multifamiliares
Maíz				
Tipo de organización	Nivel tecnológico	I o Tradicional	II o Baja Tecnología	III o Intermedia
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Asalariada no familiar
Estructura administrativa	Complejidad	/	/	Existe empíricamente con los conocimientos que son transmitidos verbalmente.
	Formalización			
	Centralización	La toma de decisiones se centraliza en el jefe de familia.		
Diseño de organización	División del trabajo	/	/	Es informal, cada miembro de la familia realiza las actividades que el jefe de familia delega.
	Departamentalización			
	Jerarquización			
	Coordinación	Se da de forma empírica		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto		Microfincas	Subfamiliares
Frijol			
Tipo de organización	Nivel tecnológico	I o Tradicional	II o Baja Tecnología
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada
Estructura administrativa	Complejidad	/	/
	Formalización		
	Centralización	La toma de decisiones es centralizada en el jefe de familia.	
Diseño de organización	División del trabajo	/	
	Departamentación		
	Jerarquización		
	Coordinación	El jefe de familia es quien dirige las actividades.	
Café			
Tipo de organización	Nivel tecnológico	I o Tradicional	II o Baja Tecnología
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada
Estructura administrativa	Complejidad	/	/
	Formalización		
	Centralización	La toma de decisiones es centralizada en el jefe de familia.	
Diseño de organización	División del trabajo	/	
	Departamentación		
	Jerarquización		
	Coordinación	La toma de decisiones es centralizada en el jefe de familia.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto		Microfincas	Subfamiliares	Multifamiliares					
Maicillo									
Tipo de organización	Nivel tecnológico	/	/	III o Intermedia					
	Mano de obra			Asalariada					
Estructura administrativa	Complejidad			/	/	Existe empíricamente			
	Formalización								
	Centralización								
Diseño de organización	División del trabajo					/	/	Existe informalmente	
	Departamentación								
	Jerarquización								
	Coordinación								
Tomate									
Tipo de organización	Nivel tecnológico	/	II o Baja Tecnología					/	
	Mano de obra		Familiar y asalariada						
Estructura administrativa	Complejidad		/	/	/				
	Formalización								
	Centralización								
Diseño de organización	División del trabajo					/	/		/
	Departamentación								
	Jerarquización								
	Coordinación								

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

Se determinó que en el estrato de microfincas se emplea el nivel tecnológico I o tradicional para los cultivos de maíz, frijol y café; mientras que las fincas subfamiliares utilizan el nivel tecnológico II para el cultivo de maíz, frijol, café y tomate; estas características muestran la falta de una organización formal, ya que realizan las actividades de forma empírica a través de conocimientos heredados.

La organización informal en los estratos incide en la falta de documentación que respalde la planificación y alcance efectivo de los objetivos.

Este nivel tecnológico limita a los agricultores en la contratación de jornaleros, la aplicación restringida de agroquímicos, uso de asistencia técnica y financiera para mejorar el proceso de producción.

En el estrato de las microfincas y fincas subfamiliares la mano de obra es familiar; sin embargo, en ocasiones las fincas subfamiliares contratan personal para realizar actividades específicas.

Las actividades se realizan sin planificación formal, se utiliza la comunicación verbal y las funciones delegadas en el proceso son dirigidas y supervisadas por la máxima autoridad representada por el jefe de familia o productor; lo que incide en que la toma de decisiones sea centralizada.

La organización empresarial de las fincas multifamiliares dedicadas al cultivo de maicillo, presentan un nivel tecnológico III; no obstante, el tipo de organización es informal porque no emplean ningún tipo de documentación como manuales de organización, normas y procedimientos que ampare las planificaciones, decisiones y estructura organizativa para el desarrollo eficiente del proceso de producción. En éste estrato se emplea mano de obra asalariada y el personal recibe prestaciones laborales.

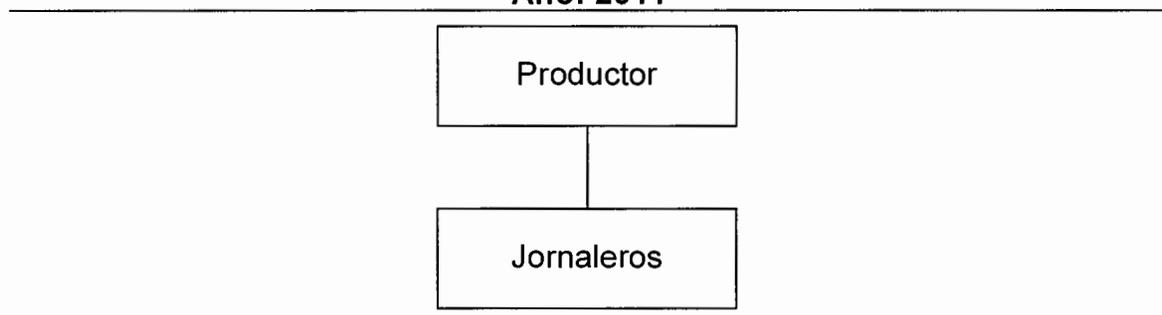
La toma de decisiones es centralizada en el productor y la comunicación se da en forma verbal y escrita. También hay división del trabajo tanto temporal como permanente debido a las actividades que se realizan en algunas épocas en donde el trabajo se incrementa.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Permite identificar el control y planificación de las actividades diarias, según la capacidad de empleados o jornaleros en cada estrato de finca; define las relaciones entre sí de los diversos puestos de trabajo, líneas de autoridad y responsabilidad.

Se presenta la estructura organizacional por tamaño de finca:

Gráfica 7
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Estructura Organizacional
Año: 2011



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

La estructura organizacional de los estratos de microfincas, subfamiliares y multifamiliares es lineal o militar.

Para el estrato de microfincas el productor está representado por el jefe de familia, el cual organiza, ejecuta y controla el proceso productivo. Los miembros del núcleo familiar son quienes aportan la mano de obra y no reciben ningún tipo de remuneración debido a que la producción se destina para el autoconsumo.

Con relación al estrato de subfamiliares y multifamiliares el productor es quien dirige el proceso productivo y los jornaleros obtienen una retribución por la labor realizada y la mano de obra es temporal.

En la producción agrícola se distinguen dos niveles de funcionamiento de acuerdo al ámbito de decisión que se contempla en la estructura organizacional, los cuales son: táctico y operativo.

- **Nivel táctico**

Permite determinar la estructura óptima de la producción, es responsable de la toma de decisiones y determina las acciones a ejecutar. Este nivel está representado por el jefe de familia como máxima autoridad de las unidades productivas, a la vez es el responsable de delegar, coordinar y dirigir todo el proceso productivo; se comunica de forma directa, verbal y escrita con los jornaleros para transmitir la información o aclaración de las actividades para asegurar el cumplimiento de lo coordinado.

- **Nivel operativo**

Se da en los empleados que ejecutan las actividades y es el nivel más bajo de la organización. En los estratos analizados está conformado por los miembros del núcleo familiar y jornaleros que contribuyen a realizar las tareas y operaciones del proceso productivo para alcanzar los objetivos trazados por el nivel táctico.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La generación de empleo por estrato de finca, determina la forma en que las unidades productoras generan empleo para los habitantes del Municipio.

A continuación se presenta la generación de empleo por tamaño de finca y producto:

Tabla 21
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Agrícola
Generación de Empleo por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Indicadores	Microfincas	Subfamiliar	Multifamiliares
Mano de obra familiar	832	6,974	147
Mano de obra asalariada		1,743	1,319
Cantidad de jornales al año	832	8,717	1,466
Naturaleza mano de obra	Familiar	Familiar y remunerada	Remunerada
Catidad de familias beneficiadas	82	167	2
Forma de pago	No reciben salario, la producción la destinan al autoconsumo.	Los familiares no reciben salario pero en ocasiones se contrata mano de obra asalariada.	Se recibe salario

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

La producción agrícola del Municipio proporciona empleo a 11,015 personas, de los cuales el estrato de mayor generación de empleo es el subfamiliar representado por el 79%, seguido por el estrato multifamiliar con el 13% y microfincas con un 8%. En época de siembra existe mayor demanda de mano de obra.

En las microfincas la mano de obra es de carácter familiar; la fuerza de trabajo está constituida por el jefe de familia, esposa e hijos; sin embargo éstos no perciben remuneración por el trabajo, sino son remunerados a través de beneficios en especie tales como: vestuario, alimentación y gastos médicos, entre otros.

Cabe mencionar que del total de 8,717 jornales al año de las fincas subfamiliares, el 80% es mano de obra familiar (sin remuneración) y el 20% restante es mano de obra asalariada utilizada de manera temporal.

El estrato de multifamiliares tiene un total de 1,466 jornales al año de los cuales el 90% está representado por mano de obra asalariada y el resto por mano de obra familiar.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo es el resultado de la investigación realizada a la producción pecuaria en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, integrada por el ganado bovino, ganado avícola y ganado porcino, la actividad pecuaria es el cuarto sector productivo; según investigación de campo representa el 9% de la economía del Municipio, el 6% de empleo del total generado, los cuales contribuyen al desarrollo de la comunidad.

Se analiza la actividad pecuaria por tamaño de finca y producto, características tecnológicas, costos, estados financieros, rentabilidad, financiamiento, así como las principales características de comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La mayoría de las familias basan su economía en la actividad agrícola, se dedican al cultivo de maíz y frijol, además de ser la que genera más empleo al Municipio, dejando la actividad pecuaria en tercer lugar, misma que representa el 11% del volumen de la producción total.

Con base al volumen de producción de la actividad pecuaria se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino es la más representativa con el 96% del total de la producción pecuaria, el 2% de empleo que provee de ingresos a la población; crianza y engorde de pollos un 3% y el engorde de ganado porcino con 1%. La producción de ganado porcino y avícola es baja debido a que en su mayoría son criadas para el consumo familiar.

La investigación realizada estableció que las actividades pecuarias se desarrollan en tres estratos de fincas: las microfincas cuyas extensiones de terreno son de una cuerda a menos de una manzana, constituidas por las viviendas de los productores en donde se desarrolla el proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de pollos y el engorde de ganado porcino.

La generación de empleo es baja, porque son los miembros de la familia los que están a cargo de la alimentación y cuidados de las cabezas de ganado y la producción en su mayoría es para el autoconsumo.

Las fincas subfamiliares se caracterizan porque las unidades productivas cuentan con una extensión de tierra de una a menos de 10 manzanas; se identificaron 11 unidades económicas del referido estrato que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, ocupan alrededor de tres manzanas promedio por unidad económica. Las razas utilizadas son criolla o cruzada, la producción es destinada para la venta y contrata poca mano de obra para el cuidado de los animales.

Las fincas familiares se diferencian porque las unidades productivas cuentan con una extensión de tierra de 10 a menos de 64 manzanas; en el Municipio son pocas las familias que poseen esta extensión de tierra, según investigación realizada se encontró una finca con una extensión de 60 manzanas la cual usa 20 para realizar la actividad agrícola, 37 para la crianza y engorde de ganado bovino y el resto para el cultivo de pastos.

Las razas que se producen son puras, la producción es destinada para la venta, el mantenimiento está a cargo de la familia y personas contratadas.

3.1.1 Características tecnológicas

Están integradas por el grado de desarrollo en los procesos productivos de cada una de las actividades pecuarias, así como los conocimientos que tienen los productores en el desarrollo de la producción, aplicación de técnicas para cada una de las distintas razas, asistencia técnica y financiera.

La alimentación es un factor importante porque de esta depende el peso del ganado y el precio. La mano de obra como en todas las actividades productivas tiene un papel relevante, la más utilizada es la familiar y en pocos casos se contrata mano de obra.

En el Municipio se establecieron las características tecnológicas presentadas en la tabla siguiente:

Tabla 22
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Producto	Descripción por tamaño de finca
Ganado bovino	Microfinca: emplean raza criolla, utilizan como bebederos ríos y nacimientos cercanos, la alimentación es por medio de pasto natural y en el verano concentrado, la mano de obra es familiar, no tienen asistencia técnica ni financiera.
	Fincas subfamiliares: la raza es criolla o cruzada, como bebederos usan ríos y nacimientos cercanos, la alimentación es de pasto natural y concentrado en verano, predomina la mano de obra familiar y en ocasiones se contratan jornaleros, carecen de asistencia técnica sin acceso a crédito.
	Fincas familiares: la raza es pura, la alimentación se basa en pasto cultivado, melaza y concentrado, utilizan bebederos y ríos, emplea mano de obra familiar, sin embargo contratan poca mano de obra, no tienen asistencia técnica realizan consultas a las agropecuarias y a veterinarios, tienen acceso al crédito pero no lo utilizan.
Ganado avícola	Microfincas: la raza es criolla, la alimentación es a base de maíz, la mano de obra es familiar, no cuentan con asistencia técnica y no les conceden crédito, la producción es para el autoconsumo familiar.
Ganado porcino	Microfincas: la raza es criolla, la alimentación es por medio de maíz y desechos de comida, utilizan nacimientos como bebederos, la mano de obra es familiar, la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo, no usa asistencia técnica y carecen de acceso al crédito.

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

Se determinó en microfincas, los productores crían ganado de raza criolla, mano de obra familiar, no tienen acceso asistencia técnica; la alimentación es con pasto natural y concentrado en ciertos casos. Algunos de los animales pastan en áreas abiertas como caminos y veredas. No usan bebederos, sólo ríos y nacimientos que se encuentran en las cercanías de los hogares.

En lo que se refiere a las fincas subfamiliares, se observó que en las unidades productivas predomina la raza criolla y algunos cruces entre Brahman, Brown Swiss y Santa Gertrudis, debido a que se adaptan con facilidad al clima del Municipio y sus cualidades representan beneficios para los productores, tal es el

caso de la raza criolla que se caracteriza por su resistencia en recorrer grandes distancias en el pastoreo.

La mano de obra en su mayoría es familiar y en ocasiones contratan jornaleros; en la alimentación usan pastos en el invierno y concentrado en el verano, carecen de asistencia técnica y no tienen acceso al crédito.

La finca familiar utiliza la raza Brahman para la producción de carne, el proceso es la compra, la crianza y engorde; cuando alcanzan el peso ideal, son puestas a la venta. Poseen establos para la crianza del ganado, en la alimentación utilizan pasto sembrado, concentrado y melaza.

3.1.2 Volumen y valor de la producción según producto

A continuación se detalla el volumen y valor de la producción pecuaria encontrada en la investigación de campo, 78 fincas en total, clasificadas en 66 microfincas, 11 subfamiliares y una familiar. Se estableció en total 515 cabezas de ganado bovino, 645 unidades de ganado avícola y 27 cabezas de ganado porcino en los tres estratos de finca.

Cuadro 41
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2011

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio promedio Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	%
Microfincas	66		816	34		457,350	74	100
Crianza y engorde de ganado bovino	8	Cabezas	144	18	2,677	385,500	16	22
Crianza y engorde de pollos	50	Unidad	645	13	80	51,600	50	67
Engorde de cerdos	8	Cabezas	27	3	750	20,250	8	11
Subfamiliares	11		167	15		515,100	22	100
Crianza y engorde de ganado bovino	11	Cabezas	167	15	3,084	515,100	22	100
Familiares	1		204	204		986,000	3	100
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabezas	204	204	4,833	986,000	3	100
Total	78		1,187			1,958,450	99	

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

Conforme los datos mostrados, la actividad pecuaria genera Q. 1,958,450.00, el cual está integrado por el ganado bovino que representa el 96% en los tres estratos de finca, la más significativa es la finca familiar con una participación del 50%, debido que tienen extensiones de terreno para pastar, cuentan con instalaciones físicas apropiadas. Seguido de un 26% para fincas subfamiliares y microfincas un 20%; la alimentación es por medio de pasto natural y concentrado en verano.

La crianza y engorde de ganado bovino se lleva a cabo en los tres estratos de fincas, es la principal en el área rural, la producción se destina a la venta en mayor proporción, el precio de venta se determina por el peso y tipo de raza que caracteriza al animal.

La producción de pollos generó un total de Q. 51,600.00 que corresponde a un 3% del total producido en el sector pecuario, se destina un 90% para el autoconsumo y el 10% para la venta, ingresos que son utilizados para cubrir gastos personales y otros. Es la segunda actividad pecuaria desarrollada en el área rural; el precio de venta es determinado por tamaño y peso.

La producción de cerdos no se da en gran escala porque se realiza de forma doméstica y familiar, son muy pocos los hogares que se dedican a esta actividad debido al poco mercado que tienen, el precio se determina por el peso y tamaño, los cuales son engordados con el objeto de venderlos en pie. El valor de la producción según muestra obtenida es de Q. 20,250.00, representa el 1% de la producción pecuaria. El período de engorde es de 6 meses pero varía según el tipo de alimentación.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En esta sección se presenta el resultado financiero obtenido durante el proceso de investigación de la actividad pecuaria, con relación a la crianza y engorde de ganado bovino de acuerdo al tamaño de finca.

En el Municipio los productores no utilizan un sistema de costos establecido en la crianza y engorde de ganado bovino, esto se refleja en el estado de resultados al no tener un control adecuado y detallado, no toman en cuenta la mano de obra contratada y las prestaciones laborales no son pagadas.

Cuadro 42
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Unidades Productivas
Año: 2011

Tamaño de finca	Ganado bovino	Ganado avícola	Ganado porcino	Total unidades	% Participación
Microfincas	8	50	8	66	85
Subfamiliares	11	0	0	11	14
Familiares	1	0	0	1	1
Totales	20	50	8	78	100

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

Se estableció que del total de unidades productivas el 85% son microfincas y el 15% fincas subfamiliares y fincas familiares. Del total de unidades económicas estudiadas corresponde al ganado bovino el 26%, actividad que se desarrolla en su mayoría en fincas subfamiliares; en fincas familiares siembran extensiones de tierra para pastar.

En el ganado avícola se identificaron 50 unidades económicas que representan el 64% del total de unidades estudiadas, en microfincas se desarrolla esta actividad en los patios de los hogares, la producción es destinada para el autoconsumo.

El ganado porcino representa el 10% del total de unidades, se encontraron 8 unidades que utilizan los patios de las casas para llevar a cabo el proceso productivo de engorde.

- **Movimiento de existencia y existencias ajustadas**

El objeto principal del movimiento de existencias ajustadas es obtener los datos para calcular el costo promedio del período, datos determinados a través de la encuesta realizada, así como entrevistas efectuadas durante el trabajo de campo a las diferentes personas que se dedican a la producción de este tipo de

ganado, quienes proporcionaron información sobre el inventario que tenían a la fecha y el movimiento que tuvieron durante un año.

La determinación del inventario final de existencias ajustadas se deriva de lo siguiente:

- Los terneros y terneras se ajustan al dividir el inventario inicial dentro de tres, se asume que tres animales pequeños consumen alimentos en igual proporción que un animal adulto.
- El inventario inicial de novillas, novillos, vacas y toros no se ajusta.
- Los nacimientos y defunciones se ajustan al realizar la operación anterior y luego se divide dentro de dos, debido a que no se sabe la fecha exacta del nacimiento o defunción.
- Las compras y ventas se ajustan al dividir el total de novillas o novillos dentro de dos, por ignorar la fecha exacta del acontecimiento.

El siguiente cuadro muestra las existencias de ganado así como las existencias ajustadas.

Cuadro 43
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Movimiento de Existencias de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011

Concepto	Novillas					Total	Novillos					Total	Total Gral.
	Terneras	1a	2a	3a	Vacas		Terneros	1a	2a	3a	Toros		
MICROFINCAS													
Inventario inicial	22	20	30	22	77	171	19	10	5	7	4	45	216
(+) Compras	-	5	4	2	-	11	-	-	-	-	-	0	11
(+) Nacimientos	21	-	-	-	-	21	13	-	-	-	-	13	34
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	0	-1	-	-	-	-	-1	-1
(-) Ventas	-	-15	-29	-14	-47	-105	-	-	-4	-7	-	-11	-116
Totales	43	10	5	10	30	98	31	10	1	0	4	46	144
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario inicial	7.33	20.00	30.00	22.00	77.00	156.33	6.33	10.00	5.00	7.00	4.00	32.33	188.66
(+) Compras	-	2.50	2.00	1.00	-	5.50	-	-	-	-	-	0.0	5.50
(+) Nacimientos	3.50	-	-	-	-	3.50	2.17	-	-	-	-	2.17	5.67
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	0.00	-0.17	-	-	-	-	-0.17	-0.17
(-) Ventas	-	-7.50	-14.50	-7.00	-23.50	-52.50	-	-	-2.00	-3.50	-	-5.50	-58.00
Existencias Ajustadas	10.83	15.00	17.50	16.00	53.50	112.83	8.33	10.00	3.00	3.50	4.00	28.83	141.66
SUBFAMILIARES													
Inventario inicial	38	20	13	12	113	196	25	24	7	2	6	64	260
(+) Compras	-	8	5	2	-	15	-	-	-	-	-	0	15
(+) Nacimientos	21	-	-	-	-	21	13	-	-	-	-	13	34
(-) Defunciones	-2	-	-	-	-3	-5	-3	-	-	-	-	-3	-8
(-) Ventas	-	-20	-13	-9	-90	-132	-	-	-	-2	-	-2	-134
Totales	57	8	5	5	20	95	35	24	7	0	6	72	167
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario inicial	12.67	20.00	13.00	12.00	113.00	170.67	8.33	24.00	7.00	2.00	6.00	47.33	218.00
(+) Compras	-	4.00	2.50	1.00	-	7.50	-	-	-	-	-	0.00	7.50
(+) Nacimientos	3.50	-	-	-	-	3.50	2.17	-	-	-	-	2.17	5.67
(-) Defunciones	-0.33	-	-	-	-1.50	-1.83	-0.50	-	-	-	-	-0.50	-2.33
(-) Ventas	-	-10.00	-6.50	-4.50	-45.00	-66.00	-	-	-	-1.00	-	-1.00	-67.00
Existencias Ajustadas	15.84	14.00	9.00	8.50	66.50	113.84	10.00	24.00	7.00	1.00	6.00	48.00	161.84

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Novillas					Novillos					Total		
	Ternas	1a	2a	3a	Vacas	Total	Terneros	1a	2a	3a	Toros	Total	Gral.
FAMILIARES													
Inventario inicial	17	55	24	1	70	167	23	-	15	15	4	57	224
(+) Compras	-	23	22	78	10	133	0	4	3	3	-	10	143
(+) Nacimientos	8	-	-	-	-	8	10	-	-	-	-	10	18
(-) Defunciones	-13	-	-	-	-	-13	-2	-	-	-	-	-2	-15
(-) Ventas	-	-	-25	-74	-55	-154	-2	-	-	-10	-	-12	-166
Totales	12	78	21	5	25	141	29	4	18	8	4	63	204
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS													
Inventario inicial	5.67	55.00	24.00	1.00	70.00	155.67	7.67	-	15.00	15.00	4.00	41.67	197.34
(+) Compras	-	11.50	11.00	39.00	5.00	66.50	-	2.00	1.50	1.50	-	5.00	71.50
(+) Nacimientos	1.33	-	-	-	-	1.33	1.67	-	-	-	-	1.67	3.00
(-) Defunciones	-2.17	-	-	-	-	-2.17	-0.33	-	-	-	-	-0.33	-2.50
(-) Ventas	-	-	-12.50	-37.00	-27.50	-77.00	-0.33	-	-	-5.00	-	-5.33	-82.33
Existencias Ajustadas	4.83	66.50	22.50	3.00	47.50	144.33	8.68	2.00	16.50	11.50	4.00	42.68	187.01

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

El movimiento de ganado bovino incluye inventario inicial, compras, nacimientos, defunciones y ventas para establecer las existencias ajustadas y calcular el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

Se determina que las existencias de ganado bovino en los tres estratos de fincas durante el año 2011 ascienden a 515 al momento de la encuesta, mientras que los saldos ajustados ascienden a 491.

3.2.1 Costo de mantenimiento de ganado

El costo de mantenimiento de ganado bovino, está integrado por los costos en los que incurren las personas que se dedican a esta actividad. Para su cálculo se utilizó el método de costeo directo, se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, lo que permite analizar el costo de producción de esta actividad.

En el siguiente cuadro se observan los costos incurridos en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 44
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Estado de Costo de Mantenimiento por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas subfamiliares		Fincas familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino						
Insumos	54,816	54,816	82,104	82,104	218,934	218,934
Pastos/forraje	2,400	2,400	4,950	4,950	450	450
Vacunas	720	720	835	835	2,040	2,040
Vitaminas	3,744	3,744	8,684	8,684	21,216	21,216
Sal	2,160	2,160	2,505	2,505	3,060	3,060
Concentrados	41,472	41,472	60,120	60,120	88,128	88,128
Melaza	-	-	-	-	97,920	97,920
Desparasitantes	4,320	4,320	5,010	5,010	6,120	6,120
Mano de obra	-	60,505	-	60,505	21,600	75,632
Alimentación	-	22,932	-	22,932	10,800	34,398
Pastoreo	-	22,932	-	22,932	10,800	22,932
Bonificación	-	5,998	-	5,998	-	7,497
Séptimo día	-	8,644	-	8,644	-	10,805
Costos indirectos variables	-	23,013	-	23,013	-	28,766
Cuota patronal	-	6,361	-	6,361	-	7,951
Prestaciones laborales	-	16,652	-	16,652	-	20,815
Costo de mantenimiento de 144 cabezas de ganado	54,816	138,334	-	-	-	-
Costo de mantenimiento de 167 cabezas de ganado	-	-	82,104	165,622	-	-
Costo de mantenimiento de 204 cabezas de ganado	-	-	-	-	240,534	323,332
Existencias ajustadas	142	142	162	162	187	187
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC	386	974	507	1,022	1,286	1,729

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

En el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, se observa que existe un incremento en datos imputados en relación a datos según encuesta, debido a que la mano de obra es familiar, misma que no es remunerada; se estima en promedio dos personas que realizan la labor de alimentación y pastoreo, no se incluye la bonificación, cuota patronal y las

prestaciones laborales; los productores no estiman las prestaciones de ley que se mencionan a continuación:

Acuerdo Gubernativo No. 388-2010 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social con fecha 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario de Centroamérica, el cual fija el salario mínimo diario en Q. 63.70, con vigencia a partir del uno de enero de 2011.

Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, donde se establece que todos los trabajadores del sector privado tienen derecho a una bonificación incentivo de Q. 250.00 mensuales o su equivalente a Q. 8.33 diarios.

Decreto 1141 del Congreso de la República de Guatemala, el Código de Trabajo tiene como objeto regular las obligaciones de los patronos y derechos de los trabajadores, establece en el Capítulo Cuarto Descansos semanales, días de asueto y vacaciones anuales en su artículo 126, todo trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado después de una semana de trabajo. Para el cálculo del séptimo día, se suma el salario mínimo y la bonificación decreto dividido entre seis.

Las prestaciones laborales son de 30.55% se calcula con las suma del total de salarios y séptimo día; el porcentaje está conformado de 8.33% de aguinaldo, 8.33% bono 14, indemnización de 9.72% y 4.17% de vacaciones, el trabajador tiene derecho a un período de 15 días hábiles de vacaciones.

La cuota patronal es de 12.67%, estipulado en el Acuerdo Número 1095 de la Junta Directiva del IGSS integrado por 10.67% como contribución al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), 1% del Instituto Técnico de

Capacitación y Productividad (INTECAP), y el 1% del Instituto de Recreación para los Trabajadores (IRTRA).

El ganado bovino muestra una diferencia significativa en insumos, al comparar datos según encuesta con imputados en los tres estratos de fincas, las fincas familiares son las que mejor alimentación proporcionan al ganado y cuidados con la aplicación de más dosis de vacunas, vitaminas y desparasitantes que garantizan la calidad de la producción, derivado que son destinadas para la venta.

En lo que respecta a datos imputados en microfincas, los insumos es uno de los rubros más significativos que representan un 40%, un 49 % y el 68% del total del costo de mantenimiento para fincas subfamiliares y fincas familiares en su orden respectivo. Se puede observar que según el tipo de estrato invierten más en alimentación y cuidados del ganado bovino.

Se presentan las hojas técnicas de producción de crianza y engorde de ganado bovino (ver anexo 11 al 13); donde se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de cada estrato de finca.

- **El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-**
Se aplica para determinar el costo por cabeza de ganado, es el resultado de dividir el costo total de mantenimiento del ganado entre el inventario final de las existencias ajustadas lo que se determina en el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Microfincas			
Costo anual de explotación	54,816	138,334	83,518
Existencias finales ajustadas	142	142	0
Cuampc	386	974	588
Fincas Subfamiliares			
Costo anual de explotación	82,104	165,622	83,518
Existencias finales ajustadas	162	162	0
Cuampc	507	1,022	515
Fincas familiares			
Costo anual de explotación	240,534	323,332	82,798
Existencias finales ajustadas	187	187	0
Cuampc	1,286	1,729	443

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

Se estableció el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado según datos imputados en microfincas es de Q. 974.00, en fincas subfamiliares de Q. 1,022.00 y fincas familiares de Q.1,729.00. La diferencia es significativa entre datos según encuesta y datos imputados debido a que las unidades económicas no incluyen costos como: mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal.

- **Costo de lo vendido**

Está integrado por la suma de los costos en que se incurren para llevar el ganado hacia el comprador, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial, sumando el –CUAMPC–.

En el siguiente cuadro se muestra la forma en que se determinó el costo del ganado vendido para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 46
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Costo Directo de Venta por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
15 Novillas de 1 año a Q. 1,500.00	22,500	22,500	-	-	-	-
29 Novillas de 2 años a Q. 2,000.00	58,000	58,000	-	-	-	-
4 Novillos de 2 años a Q. 1,500.00	6,000	6,000	-	-	-	-
14 Novillas de 3 años a Q. 2,300.00	32,200	32,200	-	-	-	-
7 Novillos de 3 años a Q. 1,800.00	12,600	12,600	-	-	-	-
47 Vacas a Q. 2,500.00	117,500	117,500	-	-	-	-
Subtotal	248,800	248,800	-	-	-	-
20 Novillas de 1 año a Q. 1,800.00	-	-	36,000	36,000	-	-
13 Novillas de 2 años a Q. 2,500.00	-	-	32,500	32,500	-	-
9 Novillas de 3 años a Q. 2,800.00	-	-	25,200	25,200	-	-
2 Novillos de 3 años a Q. 2,500.00	-	-	5,000	5,000	-	-
90 Vacas a Q. 3,500.00	-	-	315,000	315,000	-	-
Subtotal	-	-	413,700	413,700	-	-
2 Terneros a Q. 1,500.00	-	-	-	-	3,000	3,000
25 Novillas de 2 años a Q. 2,800.00	-	-	-	-	70,000	70,000
74 Novillas de 3 años a Q. 3,000.00	-	-	-	-	222,000	222,000
10 Novillos de 3 años a Q. 2,800.00	-	-	-	-	28,000	28,000
55 Vacas a Q. 4,000.00	-	-	-	-	220,000	220,000
Subtotal	-	-	-	-	543,000	543,000
(+) CUAMPC	-	-	-	-	-	-
116 cabezas x Q. 386.00	44,779	-	-	-	-	-
116 cabezas x Q. 974.00	-	113,006	-	-	-	-
134 cabezas x Q. 507.00	-	-	67,913	-	-	-
134 cabezas x Q. 1,022.00	-	-	-	136,996	-	-
166 cabezas x Q. 1,286.00	-	-	-	-	213,522	-
166 cabezas x Q. 1,729.00	-	-	-	-	-	287,022
Total costo de lo vendido	293,579	361,806	481,613	550,696	756,522	830,022

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

La variación que existe entre datos según encuesta e imputados en microfincas es de 19%, fincas subfamiliares 13% y 9% que corresponden a fincas familiares, originada porque los productores no incluyen gastos que forman parte de la actividad pecuaria. Para establecer el costo del ganado vendido resulta del valor del ganado al inicio más el resultado obtenido en el CUAMPC.

El costo más alto al inicio corresponde a las vacas y novillas de 3 años; debido a la naturaleza del proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino,

son las vacas las más vendidas. El precio de adquisición es mayor en estrato de finca familiar por el tipo de ganado que se comercializa, en contraste con las microfincas y fincas subfamiliares que utilizan la raza criolla y cruzada respectivamente.

3.2.2 Estado de resultados

Es el que muestra el resultado obtenido en un período determinado, la pérdida o ganancia que se obtenga dependerá de las ventas realizadas y los costos en que se hayan incurrido. Por medio de este se evaluará si una actividad productiva es rentable.

Para el análisis de la producción de ganado bovino se utilizó el método de costeo directo, se toma como base los datos obtenidos en la investigación de campo comparados con los costos imputados, donde se observa una variación, integrada por gastos que no incluye el productor pero forman parte del costo, como los siguientes: mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales que afectan notablemente la ganancia reflejada en el estado de resultados.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad pecuaria que detalla el movimiento de las ventas y costos incurridos en el período.

Cuadro 47
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino						
Ventas	450,500	450,500	-	-	-	-
15 Novillas de 1 año a Q. 3,000.00	45,000	45,000	-	-	-	-
29 Novillas de 2 años a Q. 3,500.00	101,500	101,500	-	-	-	-
4 Novillos de 2 años a Q. 3,000.00	12,000	12,000	-	-	-	-
14 Novillas de 3 años a Q. 4,000.00	56,000	56,000	-	-	-	-
7 Novillos de 3 años a Q. 3,500.00	24,500	24,500	-	-	-	-
47 Vacas a Q4,500.00	211,500	211,500	-	-	-	-
Ventas	-	-	711,000	711,000	-	-
20 Novillas de 1 año a Q. 3,300.00	-	-	66,000	66,000	-	-
13 Novillas de 2 años a Q. 4,000.00	-	-	52,000	52,000	-	-
9 Novillas de 3 años a Q. 5,000.00	-	-	45,000	45,000	-	-
2 Novillos de 3 años a Q. 4,000.00	-	-	8,000	8,000	-	-
90 Vacas a Q. 6,000.00	-	-	540,000	540,000	-	-
Ventas	-	-	-	-	1,065,000	1,065,000
2 Terneros a Q. 3,000.00	-	-	-	-	6,000	6,000
25 Novillas de 2 años a Q. 5,000.00	-	-	-	-	125,000	125,000
74 Novillas de 3 años a Q. 6,000.00	-	-	-	-	444,000	444,000
10 Novillos de 3 años a Q. 5,000.00	-	-	-	-	50,000	50,000
55 Vacas a Q. 8,000.00	-	-	-	-	440,000	440,000
(-) Costo de ventas	293,579	361,806	481,613	550,696	756,522	830,022
Ganancia marginal	156,921	88,694	229,387	160,304	308,478	234,978
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	12,000
Honorarios	-	-	-	-	-	6,000
Depreciaciones	-	-	-	-	-	6,000
Utilidad antes del ISR	156,921	88,694	229,387	160,304	308,478	222,978
(-) ISR 31%	48,645	27,495	71,110	49,694	95,628	69,123
Ganancia Neta	108,276	61,199	158,277	110,610	212,850	153,855
Rentabilidad						
Ganancia neta/ ventas netas	24%	14%	22%	16%	20%	14%
Ganancia neta/costos+gastos	37%	17%	33%	20%	28%	18%

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

Las ventas obtenidas en microfincas ascienden a Q. 450,500.00, el costo de ventas corresponde el 65% del total de los ingresos, en comparación con datos imputados que corresponde el 80% al costo de venta en relación a las ventas.

Existe una variación en la ganancia neta entre los datos encuesta e imputados para fincas subfamiliares de Q. 47,667.00 y en fincas familiares Q. 58,995.00 porque el productor no contempla el costo de mano de obra por alimentación, pastoreo, bonificación, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

Para obtener una ganancia significativa es necesaria la producción de varias cabezas de ganado, esta actividad es posible para las personas que poseen recursos económicos, debido al alto costo de mantenimiento del ganado, lo cual no permite generar los suficientes ingresos económicos para el productor pecuario.

3.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad mide el grado de utilidad o beneficio que obtienen los productores que desarrollan la actividad pecuaria. Se mide por medio de indicadores financieros como: relación utilidad neta sobre las ventas y utilidad neta sobre los costos y gastos.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Es el beneficio que se obtiene de relacionar la ganancia neta con las ventas generadas en el período, como se presenta a continuación:

Los datos determinados en el estado de resultados, en la crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, refleja la rentabilidad de la ganancia neta en relación a las ventas, por cada quetzal obtenido en ventas se logra una rentabilidad de Q. 0.24 según encuesta y de Q. 0.14 en datos imputados.

Para el estrato subfamiliar la ganancia neta en relación a las ventas, muestra que por cada quetzal invertido en ventas, se obtiene una rentabilidad de Q. 0.22 según encuesta y Q. 0.16 en datos imputados.

En la crianza y engorde de ganado bovino en fincas familiares, se determinó una rentabilidad de Q. 0.20 según encuesta y Q. 0.14 en datos imputados sobre el total de ventas.

En este producto los datos de encuesta no incluyen la mano de obra y costos indirectos variables. La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad rentable que puede ayudar a mejorar el nivel de vida de los habitantes mediante el uso de la tecnología adecuada y con la optimización de los recursos disponibles.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Mide el grado de rentabilidad que se obtiene en relación a la ganancia neta y lo que se invierte en los costos y gastos en el proceso productivo de la actividad pecuaria.

En la producción de crianza y engorde de ganado bovino, la relación ganancia neta sobre los costos y gastos indica para microfincas, que por cada quetzal invertido se obtiene una rentabilidad de Q. 0.37 según encuesta y Q. 0.17 en datos imputados. En el estrato de fincas subfamiliares se estableció según encuesta y datos imputados un valor de Q. 0.33 y Q. 0.20 respectivamente. En fincas familiares se obtuvo un beneficio de Q. 0.28 según encuesta y Q. 0.18 datos imputados por cada quetzal invertido.

3.2.4 Financiamiento

Toda empresa necesita de recursos financieros para realizar las actividades planificadas, por lo que el financiamiento es una necesidad para la obtención y ampliación de recursos.

Cuadro 48
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Financiamiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Por Estrato y Finca Según Encuesta
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Unidades pecuarias	Financiamiento					
		Interno Q	%	Externo Q.	%	Total Q.	%
Microfincas	8	43,853	80	10,963	20	54,816	100
Crianza y engorde ganado bovino							
Subfamiliares	11	36,727	67	27,094	33	63,821	100
Crianza y engorde ganado bovino							
familiares	1	240,534	100	-	-	240,534	100
Crianza y engorde ganado bovino							
Total	20	321,114		38,058		359,171	

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que las unidades económicas en los diferentes estratos, que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino utilizan un 90% de financiamiento interno para la compra de insumos, mano de obra familiar y otros, y el 10% es financiamiento externo que en su parte son adquiridos por las instituciones bancarias que cuenta el Municipio las cuales son: Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, Banco G&T Continental, S.A. Cooperativa Guayacán, Quesacop. y remesas enviadas por familiares que residen fuera el país.

3.2.4.1 Fuentes internas

Son recursos que los productores generan por las misma actividad y que utilizan para mantener la producción, dentro de estos están los recursos provenientes de ahorro, préstamos familiares sin ningún interés, capital propio el cual es independiente de esta actividad, utilización de mano de obra familiar y la reinversión de las utilidades obtenidas de ventas anteriores, lo que genera el autofinanciamiento con el objeto de adquirir los insumos necesarios para el mantenimiento del ganado o el mantenimiento de las instalaciones.

3.2.4.2 Fuentes externas

En el municipio de Quesada existen instituciones bancarias que prestan financiamiento a la actividad pecuaria; en el trabajo de campo según encuesta los productores de las Microfincas y subfamiliares utilizan financiamiento externo y perciben remesas que familiares les envían en ocasiones, pero la mayoría de propietario cuenta con recursos propios o de la misma reinversión de las ventas obtenidas durante períodos anteriores.

3.2.4.3 Aportes familiares

Son los ingresos obtenidos por sueldos, otras actividades familiares como la agraria, artesanal, mano de obra no remunerada, terrenos, herramientas, instalaciones y mobiliario necesario para el desarrollo de la actividad. La actividad principal del Municipio es la agrícola de donde obtienen ingresos para inversión en la producción pecuaria.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Está representada por las transacciones de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor final.

La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad de importancia en el Municipio por el ingreso económico que se obtiene; para el caso del estrato de microfincas, este rubro representa un 84% de los ingresos del total de unidades productivas identificadas, el resto lo genera la crianza y engorde de pollos con un 12% y engorde de ganado porcino con un 4%, para completar el 100% identificado en la muestra.

En el estrato de fincas subfamiliares se identificaron unidades productivas de crianza y engorde de ganado bovino, representado por el 100% de los ingresos productivos; mientras que en el estrato de fincas familiares, se identificó una unidad productiva

dentro de la muestra seleccionada, que corresponde al 100% de los ingresos.

La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad que requiere grandes extensiones de terreno para pastar el ganado, sin embargo en el Municipio la mayoría de personas poseen microfincas, esto limita la crianza de un número mayor de reses, ya que muchas de las propiedades están distribuidas de manera que ocupan un lugar para la vivienda, un área para cultivo y también para criar animales de este tipo.

3.3.1 Proceso de comercialización por estrato de finca

El proceso de comercialización se da a nivel local y regional, en forma regular dentro de los municipios y departamentos aledaños. A continuación se describe el proceso de concentración, equilibrio y dispersión, por estrato de finca.

Tabla 23
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración	La concentración del ganado se realiza en la finca del productor, en el corral destinado para mostrar la res.		
Equilibrio	Las transacciones no muestran equilibrio ya que no hay reses disponibles durante todo el año.	Existe equilibrio ya que el productor busca tener las reses necesarias para satisfacer la demanda.	
Dispersión	El productor vende la res en pie al minorista, quien se encarga de transportarla en su propio vehículo al consumidor final, la compra se realiza por inspección de edad, peso y raza del ganado. Se comercializan en Quesada y municipios aledaños, principalmente en Jutiapa.		

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

Se muestra el proceso de comercialización de la actividad pecuaria de crianza y

engorde de ganado bovino, donde se visualiza que la forma general de comercializar la producción sólo se da a nivel local a minoristas, quienes lo venden a consumidores finales, los cuales suelen destinar las reses para producir leche y reproducción.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Está constituido por la forma que en el mercado se lleva a cabo el proceso para trasladar los productos al consumidor final; se consideran las variables de: conducta, estructura y eficiencia de mercado.

Tabla 24
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Estructural de la Comercialización por Tamaño de Finca
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Etapas	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Estructura	Formada por la relación entre el productor, quien desarrolla la crianza y engorde del ganado y por el minorista que se dedica a la compra venta de ganado dentro del Municipio, para obtener un porcentaje de ganancia en la venta de la res para reproducción o al transformarla en subproductos derivados del ordeño.		
Conducta	Las relaciones de compra-venta varían durante las dos estaciones del año, incrementándose en época lluviosa por la abundancia de alimentos que permite mayor peso en las reses y en época seca decrece por la ausencia de los mismos. El mercado es oligopólico, ninguno de los productores puede imponerse ante los otros; el precio lo fija el productor de acuerdo a la demanda.		
Eficiencia	Existe mayor demanda que oferta lo cual demuestra ineficiencia; los oferentes no tienen la capacidad para mantener una producción constante derivado de la falta de terreno necesario para pastar el ganado.	La relación entre oferta y demanda es eficiente pues los oferentes tienen mayor capacidad para mantener una producción constante, derivado de la tenencia de mayor extensión de tierra para pastar el ganado y así satisfacer la demanda.	

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

En el proceso de comercialización del ganado bovino, los minoristas trasladan las reses a consumidores finales, quienes las reproducen, ordeñan y destazan.

En la eficiencia del mercado cabe destacar que algunos productores tratan de engordar las reses en época lluviosa, para venderlas a un mejor precio en época seca, actividad que promueve la existencia de ganado durante todo el año; estos procedimientos se dan en los estratos de fincas subfamiliares y familiares.

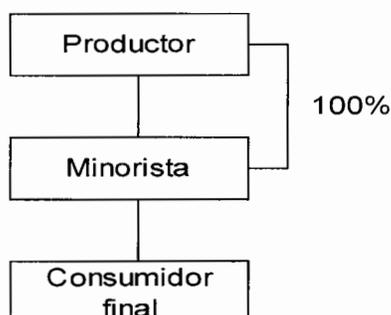
3.3.3 Operaciones de comercialización

Constituidos por canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación comercial, los cuales son detallados a continuación.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Incluye las etapas por la que debe pasar el ganado, así como la importancia que tiene cada participante en la transferencia del bien antes de que llegue al consumidor final.

Gráfica 8
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Canal de Comercialización por Tamaño de Finca
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011



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

En la comercialización, intervienen dos participantes: el productor que realiza la crianza y engorde de los animales y los minoristas quienes transforman la res en subproductos como la carne para las carnicerías, leche, queso y crema, entre otros; de esta forma se distribuye al consumidor final.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización por producto

Muestra las diferencias que existen entre el precio que paga el consumidor por

un producto y el precio recibido por el productor.

Para la crianza y engorde de ganado bovino, no se calculan márgenes de comercialización, puesto que el minorista compra regularmente de una a dos cabezas de ganado al productor y las transporta en su propio vehículo, pick up o camión, para luego destinarlas a la reproducción, ordeño o destazo de reses para abastecer las carnicerías.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre los niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de una organización, que implica la distribución de funciones, la división del trabajo, autoridad y responsabilidad con la finalidad de lograr la máxima eficiencia en la ejecución de los objetivos establecidos.

Se presenta un análisis de la organización que se utiliza en las unidades productivas diagnosticadas por tamaño de finca.

Tabla 25
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Análisis Organizacional de las Unidades Productivas por Tamaño de Finca
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Concepto		Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Tipo de organización	Nivel tecnológico	Tradicional o nivel I	Nivel II	
	Mano de obra	Familiar no asalariada	Asalariada y familiar	
Estructura administrativa	Complejidad	No existe		Existe un grado mínimo, por instrucciones del productor
	Formalización	No hay reglas ni procedimientos escritos	Todo es de manera verbal	
	Centralización	El jefe de familia toma las decisiones	El jefe de familia o propietario toma las decisiones	
Diseño de Organización	División del trabajo	Es informal, cada miembro de la familia colabora según sus habilidades	Es informal, el propietario o jefe de familia indica de forma verbal lo que se debe hacer según las necesidades (familiares o trabajadores)	
	Departamentalización	No existe		
	Jerarquización	Dos niveles, jefe de familia o administrador y los familiares o jornaleros		
	Coordinación	La asignación de actividades es directa del jefe de familia o administrador hacia sus subalternos		

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

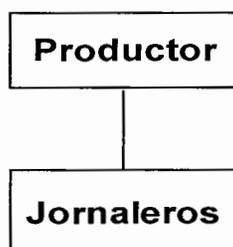
La crianza y engorde del ganado bovino en el Municipio se desarrolla bajo el tipo de organización familiar con el sistema de organización lineal o militar, donde el jefe del hogar o propietario es el director de la organización y con la ayuda de todos los miembros de la familia realizan las actividades de alimentación, pastoreo y limpieza, por lo tanto la mano de obra no es asalariada. Asimismo la escasa asesoría técnico-administrativa y la ausencia de tecnología limitan el desarrollo de las actividades productivas, así como su participación en la oferta local y nacional.

Se trabaja con capital propio proveniente de recursos de ahorro familiar o reinversión, también el productor trabaja de forma individual con base en la experiencia adquirida por los padres. Las actividades que se llevan a cabo a lo largo de la producción son de forma empírica, no existe un manual de organización que describa como se desarrollan los procesos.

3.4.1 Estructura organizacional

Entre los elementos que se observaron en la estructura organizacional de la unidad productiva, se mencionan las siguientes:

Gráfica 9
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Estructura Organizacional
Microfincas, Subfamiliares y Familiares
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011



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

Las unidades productivas identificadas tanto a nivel de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, poseen el mismo sistema de organización lineal o militar en donde la autoridad y responsabilidad recae en el propietario, quien es el jefe del hogar, el cual toma las decisiones y se encarga de delegar funciones a los jornaleros que en su mayoría son miembros del núcleo familiar.

El nivel estratégico en todos los estratos, es el dueño o padre de familia quien se encarga de planificar, dirigir y tomar decisiones acerca del trabajo; el nivel táctico está representado por la madre del hogar en microfincas y el capataz en fincas

subfamiliares y familiares, estos tienen a su cargo la supervisión de actividades; mientras que el nivel operativo lo conforman los hijos de los dueños o jornaleros que realizan las labores de limpieza, alimentación para la crianza del ganado.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La cantidad de empleos que se genera por actividad productiva, se muestran a continuación:

Tabla 26
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Pecuaria
Generación de Empleo por Tamaño de Finca
Crianza Y Engorde de Ganado Bovino
Año: 2011

Indicadores	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Mano de obra familiar	720	720	540
Mano de obra asalariada	0	0	360
Cantidad de jornales al año	720	720	900
Naturaleza de mano de obra	familiar	Familiar y remunerada	
Cantidad de familias beneficiadas	8	11	1
Forma de pago	No reciben salario, la producción la destinan al autoconsumo	Los familiares no reciben salario, pero en ocasiones se contrata mano obra asalariada.	

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

Se determinó que en las microfincas no se contrata a terceras personas para el cuidado y mantenimiento de los animales, debido a que los integrantes de la familia realizan esas actividades.

En las fincas subfamiliares la generación de empleo es relativamente baja, debido a que intervienen sólo el propietario, los miembros de la familia y en ocasiones trabajadores, los cuales desarrollan todas las actividades de producción.

Para las fincas familiares se contratan trabajadores de acuerdo al requerimiento de las actividades, de la misma manera que los estratos antes mencionados predomina la mano de obra familiar.

Se determinó que se emplean a 900 jornales anuales con un promedio de 8 horas diarias para el cuidado del ganado.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se realiza un análisis de la producción artesanal; por tamaño de empresa, costos, estados financieros, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

Esta actividad está integrada por carpintería, panadería, herrería y rodos para muebles. Genera el 13% de fuentes de empleo en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La actividad es realizada por un artesano que por lo general ejerce una actividad manual y creativa, la materia prima es transformada con ayuda de herramientas y maquinaria.

La mano de obra que predomina es la familiar, asalariada o a destajo, no existe la división del trabajo, conocen el oficio de acuerdo a técnicas y habilidades artísticas o experiencia adquirida a través de los años.

La producción artesanal por lo general se realiza para el consumo del mercado local y en algunos casos a nivel departamental, esta es clasificada como: pequeños, medianos y grandes artesanos.

4.1.1 Características tecnológicas

Para conocer la calidad de la producción artesanal es importante saber la clasificación de los artesanos, para ello se toma en cuenta los factores siguientes: la calidad de la materia prima, la herramienta y equipo utilizado, la

existencia de la división del trabajo, uso de mano de obra calificada y remunerada, el uso de asistencia técnica y financiera, así como el rendimiento de la producción.

En la producción artesanal del Municipio se constató que existen pequeños, medianos y grandes artesanos, de los cuales se describen a continuación las características tecnológicas.

Tabla 27
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa
Año: 2011

Clasificación	Descripción	Características
Pequeño artesano	Carpintería Herrería	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima necesaria • Maquinaria sencilla • Herramienta y equipo rudimentario • Mano de obra familiar • No cuenta con asistencia técnica • No tiene acceso al crédito
Mediano artesano	Carpintería Panadería Rodos para muebles	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima adecuada • Maquinaria tradicional y de fábrica • Herramienta y equipo tradicional • Mano de obra familiar y asalariada • Baja asistencia técnica • No tienen acceso al crédito
Grande artesano	Carpintería	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima adecuada • Maquinaria tradicional y de fábrica • Herramienta y equipo tradicional y semiautomático • Mano de obra asalariada • Baja asistencia técnica • Asistencia financiera en pequeña escala

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

La clasificación anterior describe las características tecnológicas empleadas por la producción artesanal y se observan las diferencias entre cada una de ellas.

De acuerdo a la encuesta realizada en el trabajo de campo se estableció que los pequeños artesanos se dedican a las actividades de herrería, carpintería y sastrería, esta última se trabaja en menor escala por lo que no fue analizada tomando en cuenta la importancia y aporte en el desarrollo económico del Municipio

Utilizan sólo la materia prima necesaria debido a que el volumen de producción depende de los pedidos que hacen los clientes, este oficio lo trabajan como fuente de ingresos extra, la mayor actividad laboral es agrícola.

La herramienta, maquinaria y equipo es rudimentaria, en algunos casos es hechiza; la mano de obra es familiar, el propietario es quien se encarga de la producción, elaboración y venta de los productos, no cuentan con asistencia técnica, este oficio ha sido transmitido de padres a hijos, o se han desempeñado anteriormente como ayudantes en otros talleres, por tratarse de una producción de menor escala no cuentan con asistencia financiera.

Los medianos artesanos se dedican a la carpintería, panadería y rodos para muebles. Utilizan la materia prima necesaria, las herramientas máquinas y equipo son de fábrica y tradicionales, mismos que están devaluados, pero se conservan con base al constante mantenimiento.

La mano de obra es familiar y asalariada no excede de cinco personas; la asistencia técnica es baja, en carpintería son pocos los propietarios o carpinteros que han recibido cursos técnicos, estos transmiten el oficio a sus ayudantes o colaboradores; no utilizan asistencia financiera, aunque sí tienen

acceso al crédito, los propietarios prefieren trabajar con recursos propios o solicitan anticipos a los clientes.

En el nivel de grande artesano la actividad de carpintería utiliza materia prima adecuada, la herramienta, maquinaria y equipo es eléctrico y de fábrica, mano de obra asalariada, la asistencia técnica sigue siendo baja, hacen uso del financiamiento en pequeña escala.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto

El volumen de la producción es la cantidad de bienes o artículos que el artesano produce dentro de un período determinado, que por lo regular es de un año, de acuerdo a la capacidad y tamaño de la empresa.

La información del valor de la producción y venta fue establecida con los costos y precios determinados por los artesanos, como se presenta a continuación.

Cuadro 49
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2011

Tamaño / Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo	%
Pequeño artesano	8		457			518,900	65	100
Herrería	7		361	52		365,300	63	97
Puertas		Unidad	144	21	1,200	172,800	21	32
Balcones		Unidad	210	30	800	168,000	21	32
Portones		Unidad	7	1	3,500	24,500	21	32
Carpintería	1		96	96		153,600	2	3
Puertas		Unidad	72	72	1,400	100,800	1	2
Comedores		Unidad	24	24	2,200	52,800	1	2
Mediano artesano	32		5,268,648			10,054,765	151	100
Carpintería	24		4,418	184		7,262,000	119	79
Puertas		Unidad	1,294	54	1,400	1,811,600	17	11
Camas		Unidad	1,368	57	1,200	1,641,600	17	11
Comedores		Unidad	1,284	54	2,200	2,824,800	17	11
Trinchantes		Unidad	72	3	2,000	144,000	17	11
Gabinetes		Unidad	40	2	3,000	120,000	17	11
Roperos		Unidad	204	9	2,000	408,000	17	11
Closet		Unidad	156	7	2,000	312,000	17	11
Rodos para muebles	3		2,700	900		162,000	11	7
Rodos		Juego	2,700	900	60	162,000	11	7
Panadería	5		5,261,530	1,052,306		2,630,765	21	14
Pan dulce		Unidad	4,209,850	841,970	0.5	2,104,925	21	14
Pan frances		Unidad	1,051,680	210,336	0.5	525,840		
Grande artesano	1		384			806,400	13	100
Carpintería	1		384	384		806,400		100
Puertas		Unidad	144	144	1,400	201,600	4	31
Comedores		Unidad	144	144	2,200	316,800	5	38
Gabinetes		Unidad	96	96	3,000	288,000	4	31
Total	41		5,269,489			11,380,065	229	

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

El cuadro anterior refleja la producción de los tres tamaños de la actividad artesanal. En pequeño artesano la actividad más representativa es herrería los productos de mayor elaboración son puertas y balcones con una producción de 354 unidades, con un valor de Q. 340,800.00 y en generación de empleo el 97%.

El mediano artesano tiene 32 unidades productivas, carpintería, panadería y producción de rodos para muebles, la más significativa económicamente es la carpintería porque existen 24 que representan el 75% del total de las unidades productivas, los productos líderes de comercialización son las puertas, camas y comedores, también se elaboran trinchantes, gabinetes, roperos y closets, en total se producen 4,418 unidades con un valor de Q. 7,262,000.00; a la vez genera un 79% de empleo.

Como segunda actividad está la panadería con cinco unidades productivas que representan el 16% del total de las mismas; se elabora el pan dulce y pan francés; su producción total asciende a 5,261,530 panes de una onza, con un costo total de Q. 2,630,765.00 con una generación de empleo del 14%.

El grande artesano en carpintería obtiene una producción de 384 unidades con un valor de Q. 806,400.00.

La actividad artesanal más representativa es la carpintería, clasificada en los tres tamaños de empresa pequeño, mediano y grande artesano, con un total de 26 unidades productivas, una producción anual de 4,898 artículos, el valor de la producción asciende a Q. 8,222,000.00 equivalente al 72% del total del valor de la producción artesanal, el cual está conformado por el 1% para el pequeño artesano, 64 para el mediano artesano y el 7% para el grande artesano.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los estados financieros tienen como finalidad, describir la integración de cada unidad económica en el proceso productivo artesanal, este permite establecer el costo directo de producción, el estado de resultados, rentabilidad y financiamiento, mismos que son descritos a continuación.

4.2.1 Costo directo de producción

Este sistema consiste en cargar al producto todos aquellos costos en que se incurren, estos son: materiales, mano de obra y costos indirectos variables, en los cuales se toman como base para el cálculo los datos según encuesta e imputados.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción por tamaño de empresa, actividad artesanal y productos elaborados.

Las hojas técnicas de la producción artesanal que detallan los materiales, mano de obra y costos indirectos variables de cada producto se presentan en los anexos del 14 al 29.

Cuadro 50
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Empresa y
Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
HERRERÍA						
Puertas						
Materiales	99,072	99,072	-	-	-	-
Lámina 1/16 " x 4" x 8"	39,600	39,600	-	-	-	-
Tubo cuadrado de 1" x 1"	6,048	6,048	-	-	-	-
Bisagras 3" x 3"	2,160	2,160	-	-	-	-
Hierro plano 1/2" x 1/8"	9,216	9,216	-	-	-	-
Angular de 1"	12,960	12,960	-	-	-	-
Chapa Yale cuadrada	27,360	27,360	-	-	-	-
Electrodo	1,728	1,728	-	-	-	-
Mano de obra	-	24,202	-	-	-	-
Herrero	-	18,346	-	-	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)		2,399	-	-	-	-
Séptimo día {(18,346+2,399)/6 }		3,457	-	-	-	-
Costos indirectos variables	7,949	17,154	-	-	-	-
Disco de corte pequeño	5	5	-	-	-	-
Flete	7,200	7,200	-	-	-	-
Energía eléctrica	744	744	-	-	-	-
Cuota patronal		2,544	-	-	-	-
Prestación laboral		6,661	-	-	-	-
Costo directo de producción	107,021	140,428	-	-	-	-
Unidades producidas	144	144	-	-	-	-
Costo unitario	743	975	-	-	-	-
Balcón						
Materiales	26,775	26,775	-	-	-	-
Varilla entorchada de 1/2"	10,815	10,815	-	-	-	-
Hierro plano de 1/2" x 1/8"	13,440	13,440	-	-	-	-
Electrodo	2,520	2,520	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Mano de obra	-	35,295	-	-	-	-
Herrero	-	26,754	-	-	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)		3,499		-		-
Séptimo día {(26,754+3499)/6 }		5,042		-		-
Costos indirectos variables	15,468	28,893	-	-	-	-
Thiner	2,625	2,625	-	-	-	-
Pintura	4,883	4,883	-	-	-	-
Flete	6,300	6,300	-	-	-	-
Disco de corte pequeño	5	5	-	-	-	-
Energía eléctrica	1,656	1,656	-	-	-	-
Cuota patronal		3,711	-	-	-	-
Prestación laboral		9,714	-	-	-	-
Costo directo de producción	42,243	90,962	-	-	-	-
Unidades producidas	210	210	-	-	-	-
Costo unitario	201	433	-	-	-	-
CARPINTERÍA						
Puertas						
Materiales	54,216	54,216	974,382	974,382	108,432	108,432
Madera	39,600	39,600	711,700	711,700	79,200	79,200
Bisagras 3" x 3"	756	756	13,587	13,587	1,512	1,512
Chapa Yale	13,680	13,680	245,860	245,860	27,360	27,360
Tornillos de 2"	180	180	3,235	3,235	360	360
Mano de obra	-	12,101	129,400	217,483	14,400	24,202
Carpintero	-	9,173	129,400	164,856	14,400	18,346
Bono incentivo (250/30= 8.33)		1,200		21,558		2,399
Séptimo día {(164,856+21,558)/6 }		1,729		31,069		3,457
Costos indirectos variables	12,576	17,179	148,271	230,991	23,928	33,133
Sellador	6,300	6,300	56,613	56,613	12,600	12,600
Cola blanca	648	648	11,646	11,646	1,296	1,296
Barniz	3,060	3,060	54,995	54,995	6,120	6,120
Tinte de agua	720	720	12,940	12,940	1,440	1,440
Lija de 60	432	432	7,764	7,764	864	864

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Lija de 220	216	216	3,882	3,882	432	432
Energía eléctrica	1,200	1,200	432	432	1,176	1,176
Cuota patronal		1,272		22,864		2,544
Prestación laboral		3,330		59,855		6,661
Costo directo de producción	66,792	83,496	1,252,053	1,422,855	146,760	165,767
Unidades producidas	72	72	1,294	1,294	144	144
Costo unitario	928	1,160	968	1,100	1,019	1,151
Camas						
Materiales	-	-	687,762	687,762	-	-
Madera	-	-	547,200	547,200	-	-
Tarima de pino	-	-	136,800	136,800	-	-
Clavo de 1"	-	-	1,710	1,710	-	-
Clavo de 2"	-	-	2,052	2,052	-	-
Mano de obra	-	-	294,120	459,840	-	-
Carpintero	-	-	239,400	261,425	-	-
Pintor	-	-	54,720	87,142	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)		-		45,582		-
Séptimo día {(261,425+87,142+45,582) /6}		-		65,691		-
Costos indirectos variables	-	-	165,402	340,302	-	-
Cola blanca	-	-	30,780	30,780	-	-
Sellador	-	-	59,850	59,850	-	-
Barniz	-	-	58,140	58,140	-	-
Tinte	-	-	3,420	3,420	-	-
Lija de 60	-	-	8,208	8,208	-	-
Lija de 220	-	-	4,104	4,104	-	-
Energía eléctrica	-	-	900	900	-	-
Cuota patronal				48,344		-
Prestación laboral				126,556		-
Costo directo de producción			1,147,284	1,487,903		
Unidades producidas			1,368	1,368		
Costo unitario	-	-	839	1,088	-	-
Comedores						
Materiales	-	-	1,158,168	1,158,168	130,212	130,212
Madera	-	-	1,155,600	1,155,600	129,600	129,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Clavo de 1"	-	-	642	642	180	180
Clavo de 2"	-	-	1,926	1,926	432	432
Mano de obra	-	-	577,800	863,208	64,800	96,808
Carpintero	-	-	449,400	490,745	50,400	55,037
Pintor	-	-	128,400	163,582	14,400	18,346
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-	-	85,566	-	9,596
Séptimo día {(490,745+163,582+85,566) /6}	-	-	-	123,315	-	13,830
Costos indirectos variables	-	-	307,320	635,640	36,504	73,325
Sellador	-	-	112,350	112,350	12,600	12,600
Lija de 60	-	-	15,408	15,408	1,728	1,728
Lija de 220	-	-	7,704	7,704	864	864
Cola blanca	-	-	28,890	28,890	684	684
Wipe	-	-	3,210	3,210	360	360
Thiner	-	-	32,100	32,100	3,600	3,600
Tinte	-	-	51,360	51,360	5,760	5,760
Barniz	-	-	54,570	54,570	6,120	6,120
Energía eléctrica	-	-	1,728	1,728	4,788	4,788
Cuota patronal	-	-	-	90,751	-	10,178
Prestación laboral	-	-	-	237,570	-	26,643
Costo directo de producción	-	-	2,043,288	2,657,016	231,516	300,345
Unidades producidas	-	-	1,284	1,284	144	144
Costo unitario	-	-	1,591	2,069	1,608	2,086
Trinchante	-	-	-	-	-	-
Materiales	-	-	53,442	53,442	-	-
Madera	-	-	28,800	28,800	-	-
Bisagras	-	-	2,016	2,016	-	-
Jalador	-	-	2,520	2,520	-	-
Plywood 6 x 8 pies	-	-	13,680	13,680	-	-
Clavo de 1"	-	-	36	36	-	-
Clavo de 1.1/2"	-	-	90	90	-	-
Clavo de 2"	-	-	108	108	-	-
Vidrios	-	-	5,760	5,760	-	-
Trabadores	-	-	432	432	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Mano de obra	-	-	28,440	42,356	-	-
Carpintero	-	-	25,200	27,518	-	-
Pintor	-	-	3,240	4,586	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-		4,200		-
Séptimo día {(4,586+4,200) /6}	-	-		6,051		-
Costos indirectos variables	-	-	15,228	31,337	-	-
Sellador	-	-	12,600	12,600	-	-
Lijas de 220	-	-	216	216	-	-
Wipe de color	-	-	180	180	-	-
Lijas de 36	-	-	540	540	-	-
Cola blanca	-	-	1,620	1,620	-	-
Energía eléctrica	-	-	72	72	-	-
Cuota patronal	-	-		4,453		-
Prestación laboral	-	-		11,657		-
Costo directo de producción	-	-	97,110	127,135	-	-
Unidades producidas	-	-	72	72	-	-
Costo unitario	-	-	1,349	1,766	-	-
Gabinetes						
Materiales	-	-	56,360	56,360	135,264	135,264
Madera	-	-	16,000	16,000	38,400	38,400
Bisagras	-	-	1,680	1,680	4,032	4,032
Jalador	-	-	1,800	1,800	4,320	4,320
Trabadores	-	-	360	360	864	864
Top de cocina	-	-	32,000	32,000	76,800	76,800
Plywood de 1/4	-	-	4,400	4,400	10,560	10,560
Clavos de 2"	-	-	60	60	144	144
Clavos de 2.1/2"	-	-	60	60	144	144
Mano de obra	-	-	11,800	20,168	28,320	48,404
Carpintero	-	-	9,800	12,740	23,520	30,576
Pintor	-	-	2,000	2,548	4,800	6,115
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-		1,999		4,798
Séptimo día {(12,740+2,548+1,999) /6}	-	-		2,881		6,915

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costos indirectos variables	-	-	8,386	16,057	22,476	40,886
Sellador	-	-	3,500	3,500	1,920	1,920
Tinte	-	-	800	800	1,200	1,200
Thiner	-	-	500	500	1,080	1,080
Lijas de 80	-	-	450	450	1,080	1,080
Lijas de 40	-	-	450	450	2,160	2,160
Cola blanca	-	-	900	900	4,080	4,080
Barniz	-	-	1,700	1,700	8,400	8,400
Wipe	-	-	50	50	120	120
Energía eléctrica	-	-	36	36	2,436	2,436
Cuota patronal	-	-	-	2,120	-	5,089
Prestación laboral	-	-	-	5,551	-	13,322
Costo directo de producción	-	-	76,546	92,585	186,060	224,555
Unidades producidas	-	-	40	40	96	96
Costo unitario	-	-	1,914	2,315	1,938	2,339
Roperos						
Materiales	-	-	263,517	263,517	-	-
Madera	-	-	255,000	255,000	-	-
Bisagras	-	-	2,856	2,856	-	-
Jalador	-	-	5,100	5,100	-	-
Clavo de 1"	-	-	255	255	-	-
Clavo de 2"	-	-	306	306	-	-
Mano de obra	-	-	81,600	120,002	-	-
Carpintero	-	-	71,400	77,969	-	-
Pintor	-	-	10,200	12,995	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-	-	11,895	-	-
Séptimo día {(77,969+12,995+11,895) /6}	-	-	-	17,143	-	-
Costos indirectos variables	-	-	24,783	70,426	-	-
Sellador	-	-	17,850	17,850	-	-
Lijas de 60	-	-	1,224	1,224	-	-
Lijas de 220	-	-	612	612	-	-
Cola blanca	-	-	4,590	4,590	-	-
Wipe	-	-	255	255	-	-
Energía eléctrica	-	-	252	252	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Varilla redonda de 1/4"	-	-	1,512	1,512	-	-
Varilla plana de 1/2"	-	-	5,940	5,940	-	-
Remache	-	-	504	504	-	-
Mano de obra	-	-	5,400	9,076	-	-
Operario de producción	-	-	5,400	6,880	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-	-	900	-	-
Séptimo día {(6,880 + 900) /6}	-	-	-	1,297	-	-
Costos indirectos variables	-	-	9,078	12,530	-	-
Pintura anticorrosiva	-	-	6,480	6,480	-	-
Empaque	-	-	270	270	-	-
Sierra	-	-	135	135	-	-
Broca	-	-	243	243	-	-
Thiner	-	-	1,350	1,350	-	-
Energía eléctrica	-	-	600	600	-	-
Cuota patronal	-	-	-	954	-	-
Prestación laboral	-	-	-	2,498	-	-
Costo directo de producción	-	-	95,154	102,282	-	-
Juego de rodos producidos	-	-	2,700	2,700	-	-
Costo unitario	-	-	35	38	-	-
PANADERIA						
Pan dulce						
Materia prima	-	-	962,006	962,006	-	-
Harina suave	-	-	477,325	477,325	-	-
Levadura	-	-	46,950	46,950	-	-
Manteca	-	-	203,450	203,450	-	-
Sal	-	-	1,174	1,174	-	-
Agua	-	-	313	313	-	-
Huevos	-	-	76,294	76,294	-	-
Azucar	-	-	140,850	140,850	-	-
Royal	-	-	15,650	15,650	-	-
Mano de obra	-	-	125,200	115,867	-	-
Panificador	-	-	125,200	86,278	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)	-	-	-	13,036	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Séptimo día {(86,278+13,036) /6}		-		16,552		-
Costos indirectos variables	-	-	138,068	181,483	-	-
Bolsas para empacar	-	-	55,714	55,714	-	-
Gas propano	-	-	78,250	78,250	-	-
Energía eléctrica	-	-	4,104	4,104	-	-
Cuota patronal	-	-		12,000	-	-
Prestación laboral	-	-		31,415	-	-
Costo directo de producción	-	-	1,225,273	1,259,356	-	-
Quintales de harina producidos	-	-	1,565	1,565	-	-
Costo por quintal	-	-	783	805	-	-
Unidades producidas	-	-	2,690	2,690	-	-
Costo unitario de pan dulce	-	-	0.29	0.30	-	-
Pan frances						
Materia prima	-	-	141,769	141,769	-	-
Harina dura	-	-	119,331	119,331	-	-
Levadura	-	-	11,738	11,738	-	-
Manteca	-	-	10,173	10,173	-	-
Sal	-	-	293	293	-	-
Agua	-	-	235	235	-	-
Mano de obra	-	-	62,600	57,934	-	-
Panificador	-	-	62,600	43,139	-	-
Bono incentivo (250/30= 8.33)		-		6,518		-
Séptimo día {(43,139+6,518) /6}		-		8,276		-
Costos indirectos variables	-	-	31,892	53,600	-	-
Bolsas para empacar	-	-	9,234	9,234	-	-
Gas propano	-	-	19,563	19,563	-	-
Energía eléctrica	-	-	3,096	3,096	-	-
Cuota patronal	-	-		6,000	-	-
Prestación laboral	-	-		15,707	-	-
Costo directo de producción	-	-	236,261	253,303	-	-
Quintales de harina producidos	-	-	782.5	782.5	-	-
Costo de medio quintal	-	-	302	324	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Concepto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Unidades producidas	-	-	1,344	1,344	-	-
Costo unitario de pan frances	-	-	0.22	0.24	-	-

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

El cuadro anterior refleja en detalle los costos incurridos en la producción artesanal, por tamaño de empresa y producto.

Para realizar el cálculo del costo directo total y establecer el grado de importancia de la producción artesanal del Municipio, se tomó en cuenta las unidades productivas, generación de empleo, volumen y valor de la producción.

Las variaciones existentes entre los costos de encuesta e imputados se deben a que los artesanos del Municipio no toman en cuenta los datos siguientes:

- Acuerdo Gubernativo No. 388 – 2010 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, con fecha 30 de diciembre del 2010 publicado en el Diario de Centroamérica, el cual estipula que el salario mínimo diario es de Q. 63.70 para actividades no agrícolas a partir del 1 de enero del año 2011.
- Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del 6 de agosto del 2001, la bonificación incentivo es de Q. 250.00 mensuales equivalente a Q. 8.33 diarios.
- Se reforma por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala por el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 1441 el cual queda así: el trabajador tiene derecho a disfrutar un día de descanso remunerado después de una semana de trabajo, la semana se computará de cinco a seis días, según costumbre de la empresa o centro de

trabajo. El séptimo día es el resultado de la sumatoria del salario mínimo y la bonificación incentivo dividido entre seis días.

- Las prestaciones laborales de 30.55%, se calcula con la suma del total del salario y séptimo día se integra así: indemnización con 9.72% según el artículo 82 del Decreto 1441 del Código de Trabajo.
- Aguinaldo por 8.33% según el artículo 1 del Decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Vacaciones por 4.17% según el artículo 130 del Decreto 1441, reformado por el artículo 6 del Decreto 64-92, emitido por el Congreso de la República de Guatemala.
- Bono 14 por 8.33% según el artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Cuota patronal está integrada así: Cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) es de 10.67%, estipulado en el Acuerdo Número 1095 de la Junta Directiva del IGSS, publicado el 8 de octubre del 2002 el cual está integrado por el 3% para accidentes, enfermedad y maternidad 4%, invalidez, vejez y sobrevivencia el 3.67%.
- Cuota del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) por el 1%, según el artículo 28 literal uno del Decreto 17-72 del Congreso de la República de Guatemala.

En el pequeño artesano, la actividad de herrería es la de mayor producción su producto líder son las puertas de metal; al relacionar los datos de encuesta con

datos imputados existe una variación de Q. 33,407.00 en el costo directo total porque en datos de encuesta no se incluye el rubro de mano de obra, esto es debido a que el propietario elabora la producción.

En carpintería la producción son puertas de madera de palo blanco; en el costo directo total se da una variación de Q. 16,704.00, al comparar los datos de encuesta y datos imputados por tratarse de una producción menor no se utiliza mano de obra asalariada.

En el mediano artesano los productos de mayor producción son: puertas camas y comedores, la variación que se refleja al comparar los costos de encuesta con los costos imputados de estos productos son: Q. 170,802.00, Q. 340,619.00, Q. 613,728.00 en su orden respectivo.

Las variaciones son ocasionadas en el rubro de mano de obra, el salario pagado a los carpinteros es menor al salario mínimo, el cual debe ser de Q. 63.70 al día, no cuantifican la bonificación y séptimo día, los propietarios no toman en cuenta el pago de las prestaciones laborales.

En panadería los productos elaborados son: pan dulce y pan francés estos reflejan una variación en datos de encuesta al ser comparados con datos imputados de Q. 51,125.00; los panaderos perciben un salario de Q. 80.00 por quintal producido; según el acuerdo Gubernativo 398-2008 vigente el 1 de enero del 2009 el salario establecido para los panaderos es de Q. 55.13 por quintal producido; los costos no incluidos en datos de encuesta son el pago de la bonificación incentivo de Q. 8.33 al día, séptimo día y las prestaciones laborales del 11.67% y 30.55% de cuota patronal.

En la producción de rodos para muebles la variación es de Q. 7,128.00, según datos de encuesta con imputados.

En el grande artesano la carpintería tiene como productos líderes según pedidos: las puertas y comedores de madera de Palo Blanco, estos representan variación en datos de encuesta y datos imputados de Q. 19,007.00 y Q. 68,829.00 para cada artículo; la variación dada en mano de obra es porque el pago de los carpinteros en datos de encuesta, no es el que estipula la ley junto con la bonificación incentivo y prestaciones.

4.2.2 Estado de resultados

En este estado financiero se presenta el resultado obtenido en un período no mayor a un año, en el cual se muestra la ganancia o pérdida que obtienen las personas que se dedican a la actividad artesanal del Municipio, se toma como base la producción anual y el precio de venta por unidad producida.

A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de empresa y producto, de la producción artesanal en el Municipio.

Cuadro 51
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
HERRERÍA						
Puertas						
Ventas						
(144 puertas x Q. 1,200.00)	172,800	172,800	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	107,021	140,428	-	-	-	-
Ganancia marginal	65,779	32,372				
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	65,779	32,372	-	-	-	-
(-) ISR 31%	20,391	10,035	-	-	-	-
Ganancia neta	45,388	22,337	-	-	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	26%	13%	-	-	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	42%	16%	-	-	-	-
Balcones						
Ventas						
(210 balcones x Q. 800.00)	168,000	168,000	-	-	-	-
(-) Costo directo de producción	42,243	90,962	-	-	-	-
Ganancia marginal	125,757	77,038				
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	125,757	77,038	-	-	-	-
(-) ISR 31%	38,985	23,882	-	-	-	-
Ganancia neta	86,772	53,156	-	-	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	52%	32%	-	-	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	205%	58%	-	-	-	-
CARPINTERÍA						
Puertas						
Ventas						
(72 puertas x Q. 1,400.00)	100,800	100,800	1,811,600	1,811,600	201,600	201,600
(-) Costo directo de producción	66,792	83,496	1,252,053	1,422,855	146,760	165,767
Contribucion a la ganancia	34,008	17,304	559,547	388,745	54,840	35,833

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	1,392	1,392	900	900
Ganancia marginal	34,008	17,304	558,155	387,353	53,940	34,933
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	8,550
Depreciación maquinaria	-	-	-	-	-	3,750
Depreciación herramienta	-	-	-	-	-	750
Alquileres	-	-	-	-	-	4,050
Utilidad antes de ISR	34,008	17,304	558,155	387,353	53,940	26,383
(-) ISR 31%	10,542	5,364	173,028	120,079	16,721	8,179
Ganancia neta	23,466	11,940	385,127	267,274	37,219	18,204
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	23%	12%	21%	15%	18%	9%
Ganancia neta / Costos + gastos	35%	14%	31%	19%	25%	11%
Camas						
Ventas						
(1,368 camas x Q. 1,200.00)	-	-	1,641,600	1,641,600	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	1,147,284	1,487,903	-	-
Contribucion a la ganancia	-	-	494,316	153,697	-	-
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	1,488	1,488	-	-
Ganancia marginal	-	-	492,828	152,209		
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	492,828	152,209	-	-
(-) ISR 31%	-	-	152,777	47,185	-	-
Ganancia neta	-	-	340,051	105,024	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	21%	6%	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	30%	7%	-	-
Comedores						
Ventas						
(1,284 comedores x Q. 2,200.00)	-	-	2,824,800	2,824,800	316,800	316,800
(-) Costo directo de producción	-	-	2,043,288	2,657,016	231,516	300,345
Contribucion a la ganancia			781,512	167,784	85,284	16,455
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	1,392	1,392	900	900

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganancia marginal	-	-	780,120	166,392	84,384	15,555
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	8,550
Depreciación maquinaria	-	-	-	-	-	3,750
Depreciación herramienta	-	-	-	-	-	750
Alquileres	-	-	-	-	-	4,050
Utilidad antes de ISR	-	-	780,120	166,392	84,384	7,005
(-) ISR 31%	-	-	241,837	51,582	26,159	2,172
Ganancia neta	-	-	538,283	114,810	58,225	4,833
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	19%	4%	18%	2%
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	26%	4%	25%	2%
Trinchantes						
Ventas						
(72 comedores x Q. 2,000.00)	-	-	144,000	144,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	97,110	127,135	-	-
Contribucion a la ganancia	-	-	46,890	16,865	-	-
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	96	96	-	-
Ganancia marginal	-	-	46,794	16,769	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	46,794	16,769	-	-
(-) ISR 31%	-	-	14,506	5,198	-	-
Ganancia neta	-	-	32,288	11,571	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	22%	8%	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	33%	9%	-	-
Gabinetes						
Ventas						
(40 gabinetes x Q. 3,000.00)	-	-	120,000	120,000	288,000	288,000
(-) Costo directo de producción	-	-	76,546	92,585	186,060	224,555
Contribucion a la ganancia	-	-	43,454	27,415	101,940	63,445
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	48	48	600	600
Ganancia marginal	-	-	43,406	27,367	101,340	62,845
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	5,700

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Depreciación maquinaria	-	-	-	-	-	2,500
Depreciación herramienta	-	-	-	-	-	500
Alquileres	-	-	-	-	-	2,700
Utilidad antes de ISR	-	-	43,406	27,367	101,340	57,145
(-) ISR 31%	-	-	13,456	8,484	31,415	17,715
Ganancia neta	-	-	29,950	18,883	69,925	39,430
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	25%	16%	24%	14%
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	39%	20%	38%	18%
Ropero						
Ventas						
(204 roperos x Q. 2,000.00)	-	-	408,000	408,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	369,900	453,945	-	-
Contribucion a la ganancia	-	-	38,100	-45,945		
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	240	240	-	-
Ganancia / Perdida marginal			37,860	-46,185		
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	37,860	- 46,185	-	-
(-) ISR 31%	-	-	11,737	-	-	-
Ganancia neta	-	-	26,123	-	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	6%	-	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	7%	-	-	-
Closet						
Ventas						
(156 closet x Q. 2,000.00)	-	-	312,000	312,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	294,903	366,972	-	-
Contribucion a la ganancia	-	-	17,097	-54,972		
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	-	-	144	144	-	-
Ganancia / Perdida marginal			16,953	-55,116		
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	17,097	-	-	-
(-) ISR 31%	-	-	5,300	-	-	-
Ganancia neta	-	-	11,797	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano		Grande Artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	4%	-	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	4%	-	-	-
RODOS PARA MUEBLES						
Juego de rodos						
Ventas						
(2,700 juego de rodos x Q. 60.00)	-	-	162,000	162,000	-	-
(-) Costo directo de producción	-	-	95,154	102,282	-	-
Ganancia marginal	-	-	66,846	59,718	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	66,846	59,718	-	-
(-) ISR 31%	-	-	20,722	18,513	-	-
Ganancia neta	-	-	46,124	41,205	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	28%	25%	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	48%	40%	-	-
PANADERÍA						
Ventas						
	-	-	2,630,765	2,630,765	-	-
Pan dulce						
(2,690 panes x 1,565 qq x Q.0.50)			2,104,925	2,104,925		
Pan frances						
(1,344 panes x 782.5 qq x Q.0.50)			525,840	525,840		
(-) Costo directo de producción	-	-	1,461,534	1,512,659	-	-
Ganancia marginal	-	-	1,169,231	1,118,106	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de ISR	-	-	1,169,231	1,118,106	-	-
(-) ISR 31%	-	-	362,462	346,613	-	-
Ganancia neta	-	-	806,769	771,493	-	-
Rentabilidad						
Ganancia neta / Ventas netas	-	-	31%	29%	-	-
Ganancia neta / Costos + gastos	-	-	55%	51%	-	-

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

En el cuadro anterior se muestra que la ganancia neta obtenida en datos según encuesta es mayor a la que se obtiene en datos imputados; a excepción del

mediano artesano, que en la producción de roperos y closet, muestran pérdida en datos imputados.

4.2.3 Rentabilidad de la producción

Al efectuar el análisis de la rentabilidad de la actividad artesanal en función de la ganancia neta, las ventas y los costos de producción, se aplicó sobre los índices siguientes:

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Es el indicador que permite determinar la utilidad al relacionar la ganancia neta sobre las ventas netas.

De acuerdo al cuadro 50 en la categoría de pequeño artesano, la relación ganancia neta sobre ventas netas de las dos actividades artesanales, la más rentable es la herrería en la producción de balcones, refleja que por cada quetzal obtenido de las ventas de los balcones se obtendrá una rentabilidad de Q. 0.32, esto obedece a que su costo en producción es bajo y su precio de venta es más alto.

Para el mediano artesano los productos más rentables en carpintería son las puertas con Q. 0.66 de rentabilidad, le siguen los gabinetes con Q. 0.16 y los trinchantes con Q. 0.08; los productos que no muestran rentabilidad son los roperos y closet, esto se debe a que el costo de producción es mayor al precio de venta.

En panadería se tiene que por cada quetzal vendido se obtendrá una rentabilidad de Q. 0.29.

En la producción de rodos la rentabilidad que refleja es de Q. 0.25.

Para el grande artesano la rentabilidad en carpintería es de Q. 0.09 en puertas, Q. 0.13 en gabinetes y Q. 0.02 en comedores, lo cual expresa que los gabinetes representan el producto más rentable por cada quetzal vendido se obtendrá una ganancia del 13%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Es el beneficio o porcentaje que se obtiene por cada quetzal invertido en los costos y gastos que se realizan según la producción artesanal.

Este índice refleja que por cada quetzal invertido los pequeños artesanos de herrería obtendrán un rendimiento de Q. 0.58 en la producción de balcones.

El mediano artesano en carpintería obtiene Q. 0.84 en puertas, Q. 0.20 en gabinetes y en trinchante el Q. 0.09.

En panadería la producción de pan francés y pan dulce alcanza un rendimiento de Q. 0.51 en sus costos, lo que expresa que de cada quetzal invertido en la producción de pan se obtendrá una rentabilidad del 51%.

En la producción de rodos para muebles en costos se obtendrá un rendimiento de Q.0.40.

Para el grande artesano la carpintería muestra que de cada quetzal invertido en la elaboración de gabinetes el rendimiento será de Q. 0.17 en sus costos y en puertas Q. 0.11.

4.2.4 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para realizar las inversiones, proveniente de ahorro de las personas, préstamos en bancos, personas particulares y créditos otorgados por entidades financieras.

Cuadro 52
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Financiamiento de la Actividad Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Tamaño / Producto	Unidades productivas	Financiamiento		Total
		Interno	Externo	
Pequeño artesano		108,028	108,028	216,056
Herrería	7	74,632	74,632	149,264
Puertas		53,510	53,510	107,021
Balcones		21,122	21,122	42,243
Carpintería	1	33,396	33,396	66,792
Puertas		33,396	33,396	66,792
Mediano artesano		4,786,441	2,051,332	6,837,773
Carpintería	24	3,696,759	1,584,325	5,281,084
Puertas		876,437	375,616	1,252,053
Camas		803,099	344,185	1,147,284
Comedores		1,430,302	612,986	2,043,288
Trinchantes		67,977	29,133	97,110
Gabinets		53,582	22,964	76,546
Roperos		258,930	110,970	369,900
Closet		206,432	88,471	294,903
Rodos para muebles	3	66,608	28,546	95,154
Rodos		66,608	28,546	95,154
Panadería	5	1,023,074	438,460	1,461,535
Pan dulce		857,691	367,582	1,225,273
Pan francés		165,383	70,878	236,261
Grande artesano		338,601	225,734	564,336
Carpintería	1	338,601	225,734	564,336
Puertas		88,056	58,704	146,760
Comedores		138,910	92,606	231,516
Gabinets		111,636	74,424	186,060
Total		5,233,071	2,385,094	7,618,165

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

En el cuadro anterior se observa que los pequeños y medianos artesanos, no utilizan financiamiento proveniente de entidades financieras, su financiamiento externo procede del 50% y 30% de anticipo solicitado a clientes al momento de realizar el pedido.

El grande artesano utiliza el 20% de financiamiento externo proporcionado por entidad financiera y el 20% que solicita a clientes al momento que hacen el respectivo pedido.

- **Fuentes de financiamiento internas**

El financiamiento interno de los pequeños, medianos y grande artesano, en el Municipio, se origina de ahorros propios y de las ventas que realizan al contado.

- **Fuentes de financiamiento externas**

Estas fuentes son proporcionadas por entidades financieras, en el caso del grande artesano por tener la capacidad de cumplir con los requisitos que solicitan estas entidades; también obtienen recursos de terceras personas al solicitar anticipo a los clientes al momento de realizar pedido de algún artículo, esta práctica también lo llevan a cabo los pequeños y medianos artesanos.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al conjunto de pasos utilizados por los artesanos para proveer a los consumidores los productos que este dispone para satisfacer sus necesidades.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

En el proceso de comercialización artesanal intervienen diferentes variables que combinadas se denominan las cuatro P de la mezcla de mercadotecnia siendo ellas: producto, precio, plaza y promoción.

A continuación se dan a conocer de manera puntual en cada una de las actividades artesanales identificadas en el Municipio.

- **Producto**

Son los bienes producidos por los artesanos para la venta. Las características de los productos artesanales del Municipio, se presentan a continuación:

Tabla 28
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Artesanal
Análisis de Comercialización por Producto
Año: 2011

Producto	Pequeño Artesano		Mediano Artesano			Grande artesano
	Herrería	Carpintería	Panadería	Carpintería	Rodos para muebles	Carpintería
Variedad	Puertas y balcones	Puertas	Pan dulce y pan francés,	Camas, puertas, comedores, trinchantes, gabinetes, roperos y closet	Juego de rodos	Puertas, comedores, gabinetes
Envase/ Empaque			Bolsa plástica de 5 y 10 libras		Bolsa plástica	

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

En la elaboración de los productos, los artesanos del Municipio utilizan diseños tradicionales, que varían a solicitud del cliente, experiencia y tecnología aplicada. El proceso productivo de la actividad artesanal ha sido transmitido de generación en generación.

Los productos carecen de una marca que los identifique en el mercado, los artesanos trabajan de forma directa con el consumidor final. Los productores no tienen establecido una garantía que respalde al comprador.

Es el valor económico que establece el productor para comercializar la producción. A continuación se presenta el análisis de los precios.

Tabla 29
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Artesanal
Análisis de Comercialización por Precio
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Precio	Pequeño artesano		Mediano artesano			Grande artesano
	Herrería	Carpintería	Panadería	Carpintería	Rodos para muebles	Carpintería
Precio de venta	1,200.00 800.00	1,400.00	0.50	1,200.00 1,400.00 2,200.00 2,000.00 3,000.00 2,000.00 2,000.00	60.00	1,400.00 2,200.00 3,000.00
Descuento					Sin instalación	
Crédito				Intermediarios o clientes fijos		Intermediarios o clientes fijos
Período de pago	Contado	Contado	Contado	30 días plazo	Contado	30 días plazo

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

Para establecer el precio de los productos, los artesanos toman en cuenta los costos y gastos incurridos durante el proceso de fabricación, así como los precios de la competencia.

Los pequeños artesanos solicitan un anticipo al consumidor final previo a elaborar el producto, con la entrega del producto deberá completar el pago. En el caso de los intermediarios, los medianos y grandes artesanos otorgan crédito a 30 días plazo. Ningún artesano tiene contemplado conceder descuento sobre los productos.

a 30 días plazo. Ningún artesano tiene contemplado conceder descuento sobre los productos.

- **Promoción**

Actividad utilizada para dar a conocer los atributos del producto, con la finalidad de inducir al consumidor a la compra. Los productores artesanales no promueven sus productos, se limitan a trabajar sobre pedido con intermediarios establecidos o a solicitud del cliente.

Carecen de un sistema de fuerza de ventas, esta actividad está centralizada en el propietario. No utilizan medios publicitarios pagados para anunciar sus productos, como medio alternativo, algunos de los artesanos tienen rótulo exterior con el nombre del taller. En la actividad artesanal del Municipio, los clientes se encargan de recomendar a los artesanos, a través de ello se genera credibilidad valiosa para los productores del área.

- **Plaza**

La plaza está determinada por la ubicación utilizada por los productores artesanales como punto de venta.

A continuación se especifica el análisis de la variable plaza aplicada en el proceso de comercialización.

Tabla 30
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Artesanal
Análisis de Comercialización por Plaza
Año: 2011

Plaza	Pequeño artesano		Mediano artesano			Grande artesano
	Herrería	Carpintería	Panadería	Carpintería	Rodos	Carpintería
Canal	Directo o cero	Directo o cero	Directo o cero, indirecto o uno	Directo o cero, indirecto o uno	Directo o uno	Directo o cero, indirecto o uno
Ubicación	Área urbana/ aldea	Área urbana/ aldea	Área urbana/ aldea	Aldea	Aldea	Aldea
Transporte	Productor	Productor	Productor	Productor	Productor	Productor

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

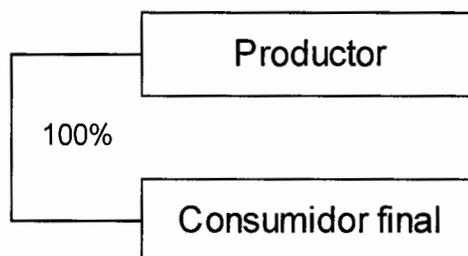
La mayor parte del proceso productivo de panadería esta centralizado en la Cabecera Municipal, existe sólo una panadería en la aldea El Retiro, estas se encargan de distribuir el pan a todas las aldeas del Municipio.

En lo que se refiere a la actividad de carpintería, la mayor parte de los artesanos se encuentran ubicados en las aldeas Potrerillos y El Amatón, comercializan su producción a través de intermediarios ubicados en la Cabecera Departamental. La producción de rodos está concentrada en la aldea Los Potrerillos, estos se encargan de distribuir de forma directa, el producto a las aldeas cercanas.

- **Canales de comercialización**

Describe el grupo de participantes que intervienen en el proceso de entrega del producto artesanal al consumidor final, para hacerlo más accesible, como se detalla en la gráfica siguiente:

Gráfica 10
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Pequeños Artesanos
Estructuras Metálicas, Carpintería
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

Los pequeños artesanos hacen uso del canal cero o directo, quiere decir que el consumidor final solicita el producto en el taller del artesano.

Gráfica 11
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Medianos Artesanos
Panadería, Carpintería y Rodos para Muebles
Canal de Comercialización
Año: 2011



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

Los medianos artesanos hacen uso de dos canales: el canal cero o directo, porque trabajan a solicitud del consumidor final y el canal uno o indirecto, debido

a que el producto es entregado a los detallistas ubicados en la Cabecera Departamental.

Gráfica 12
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Grande Artesano
Canal de Comercialización: Carpintería
Año: 2011



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

En la actividad de carpintería, el grande artesano tiene un mercado establecido en la Cabecera Departamental, hace entrega de la producción previo pedido de los detallistas; así mismo atiende en el taller pedidos de los consumidores finales.

4.3.1.1 Márgenes de comercialización por producto

Los medianos y grandes artesanos utilizan intermediarios en el proceso de comercialización por lo que en la siguiente tabla se establece la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el precio fijado por el productor y los intermediarios.

Tabla 31
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Artesanal: Panadería
Margen de Comercialización
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Canal	Precio de venta	Margen bruto	(-)Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	0.40					80
Detallista	0.50	0.10	0.02	0.08	20	20
Empaque			0.02			
Consumidor final						
Totales	0.50	0.10	0.02	0.08	20	100

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

El nivel de intermediario detallista obtiene Q. 0.20 de rendimiento por cada quetzal que invierte, con un porcentaje de participación del 20%, el rendimiento es atractivo para el detallista debido a que la tasa de rendimiento es mayor que la tasa de interés bancario. Al productor le corresponde invertir Q. 0.80 por cada quetzal.

Cuadro 53
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Artesanal: Carpintería
Margen de Comercialización Mediano y Grande Artesano
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Canal	Precio de venta	Margen bruto	(-)Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Cama						
Productor	1200.00					80
Detallista	1500.00	300.00	25.00	275.00	23	20
Almacenaje			10.00			
Promoción			15.00			
Consumidor final						
Totales	1500.00	300.00	25.00	275.00	23	100
Puerta						
Productor	1400.00					88
Detallista	1600.00	200.00	0.00	200.00	14	12
Almacenaje			0.00			
Promoción			0.00			
Consumidor final						
Totales	1600.00	200.00	0.00	200.00	14	100
Comedor						
Productor	2200.00					88
Detallista	2500.00	300.00	25.00	275.00	13	12
Almacenaje			10.00			
Promoción			15.00			
Consumidor final						
Totales	2500.00	300.00	25.00	275.00	13	100
Trinchante						
Productor	2000.00					87
Detallista	2300.00	300.00	25.00	275.00	14	13
Almacenaje			10.00			
Promoción			15.00			
Consumidor final						
Totales	2300.00	300.00	25.00	275.00	14	100
Gabinete de cocina						
Productor	3000.00					88
Detallista	3400.00	400.00	25.00	375.00	13	12
Almacenaje			10.00			
Promoción			15.00			
Consumidor final						
Totales	3400.00	400.00	25.00	375.00	13	100
Ropero de 3 cuerpos						
Productor	2000.00					87
Detallista	2300.00	300.00	25.00	275.00	14	13
Almacenaje			10.00			
Promoción			15.00			
Consumidor final						
Totales	2300.00	300.00	25.00	275.00	14	100

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

Con base en datos presentados se establece que el intermediario obtiene por su inversión un rendimiento entre el 13% y 23% por cada quetzal invertido, aporta el productor la diferencia, el gasto del transporte es absorbido por el artesano, quien lo incluye en el precio de venta. El detallista obtiene buen rendimiento por su participación, pero la inversión más alta la realiza el artesano.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la estructuración de las relaciones que deben existir entre los niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de una organización e implica la distribución de funciones, la división del trabajo, autoridad y responsabilidad con la finalidad de lograr la máxima eficiencia en la ejecución de los objetivos establecidos.

Se determinó que en la actividad artesanal en los tres tamaños de artesano, no existe una estructura formal, carecen de manuales administrativos que describan las funciones y atribuciones para el desarrollo de las actividades.

No se encontró organizaciones productivas que brinden apoyo económico, técnico o legal, para mejorar los procesos de comercialización y aprovechar el potencial que poseen.

Se presenta el análisis organizacional de las unidades productivas.

Tabla 32
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Análisis Organizacional de las Unidades Productivas Artesanales
Año: 2011

Concepto		Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Tipo de organización	Nivel tecnológico	I o Tradicional	II o Baja	III o Intermedia
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	
	Tipo	Informal		Formal
Estructura administrativa	Toma de decisiones	Centralizada		Descentralizada
Sistema organizacional		Lineal o militar		
Diseño de organización	División del trabajo	No se da, el propietario se encarga de la administración y producción y venta	Poseen empleados especializados que participan en actividades específicas del proceso de producción	
	Departamentación			Tienen áreas de trabajo que realizan distintos procesos.
	Jerarquización	Administrador		
	Coordinación			

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

El pequeño artesano utiliza mano de obra familiar y el propietario se encarga de la administración, proceso de la producción y comercialización de los productos; Las unidades productivas encontradas son: estructuras metálicas y carpintería; utilizan materiales necesarios para cubrir la producción diaria; la maquinaria y el equipo que utilizan es obsoleta.

El nivel de mediano artesano está compuesto por unidades productivas como la carpintería, panadería, producción de rodos para muebles, estos tienen poca división del trabajo, no cuentan con manual de normas y procedimientos, el trabajo se realiza de forma empírica, la mano de obra está constituida por los miembros del núcleo familiar y asalariada, el pago es por unidades producidas y en algunos casos el pago es en especie para la mano de obra familiar.

Utilizan materiales de calidad media, con equipo y maquinaria más moderna la cual les permite competir a un nivel superior.

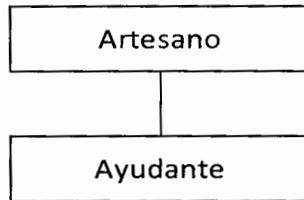
4.4.1 Estructura organizacional

Utilizan el sistema lineal o militar en los distintos niveles de pequeño, mediano y grande artesano, se clasifican como microempresas por tener poca cantidad de trabajadores, entre familiares y asalariados.

En cuanto al grande carpintero, tienen más de 10 empleados, utiliza maquinaria y equipo tecnificado, existe división del trabajo en escala media, debido a que la mano de obra es pagada por unidades producidas, razón por la que no es posible que se dé la división del trabajo en todos los niveles.

A continuación se presentan las gráficas del tipo de organización empresarial de las herrerías, panaderías, carpinterías y la producción de rodos para muebles, correspondientes a pequeños y medianos artesanos.

Gráfica 13
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Pequeño Artesano
Carpintería, Herrería
Estructura Organizacional
Año: 2011

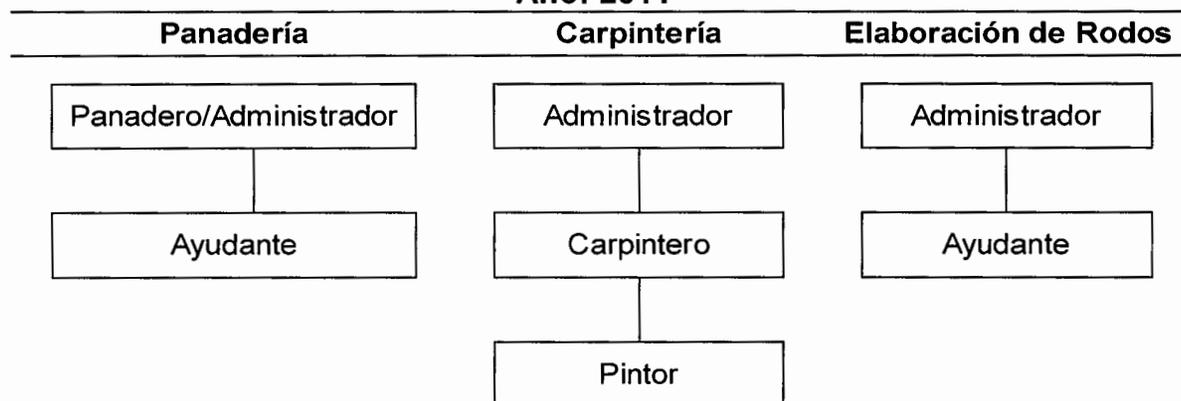


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Se observa que para las actividades de carpintería y herrería de la categoría de pequeños artesanos, utilizan un sistema lineal o militar.

Estas unidades productivas por ser unidades pequeñas carecen de división del trabajo; la producción, administración, comercialización y venta es realizada por el artesano que por lo regular es el padre de familia y los ayudantes se constituyen por los hijos.

Gráfica 14
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Mediano Artesano
Estructura Organizacional
Año: 2011



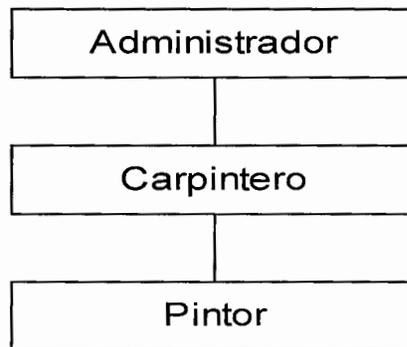
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

En el Municipio no existe ninguna asociación que ofrezca a los artesanos un apoyo técnico para sus actividades, que les brinde capacitación y oriente a organizarse, estandarizar los procesos y otros aspectos que les permitan aumentar la capacidad de producción y rentabilidad.

Existen artesanos que son clasificados dentro del nivel denominado grande artesano, tienen más de 10 empleados y utilizan maquinas modernas para hacer mejor uso de los recursos.

A continuación se presenta la gráfica que muestra su estructura organizacional.

Gráfica 15
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Grande Artesano, Carpintería
Estructura Organizacional
Año: 2011



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

El grande artesano utiliza un sistema lineal o militar, el nivel estratégico y táctico lo desarrolla el dueño o administrador quien planifica, coordina y dirige las actividades diarias, semanales y mensuales; el nivel operativo es desarrollado por los ayudantes que en algunos casos son familiares y otros asalariados de modo informal.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad artesanal representa para el Municipio una fuente generadora de empleos en las diferentes actividades productivas y los distintos niveles de la clasificación de artesanos.

Se presenta en la siguiente tabla para su interpretación:

Tabla 33
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Unidades Artesanales
Generación de Empleo
Año: 2011

Indicadores	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Unidades	8	32	1
Herrería	7	0	0
Panadería	0	5	0
Carpintería	1	24	1
Fabricación de rodos	0	3	0
Empleados	65	151	13
Herrería	63	0	0
Panadería	0	21	0
Carpintería	2	119	13
Fabricación de rodos	0	11	0

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

La cantidad de empleos generados en las 41 unidades productivas, según el tipo de actividad y nivel de artesanos, se determinó que los pequeños artesanos generan 65, para mediano artesano 151 y para grande artesano 13, que hacen un total de 229 empleos en la producción artesanal, constituidos tanto familiares como asalariados, a destajo y otros familiares que reciben salario en especie.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

El presente capítulo describe los aspectos relacionados con el comercio y servicios que se desarrollan en el Municipio.

Se determinó que las actividades de comercio y servicios están centralizadas en el área urbana, esta situación provoca que los habitantes de las comunidades rurales se dirijan hacia la Cabecera Municipal o Cabecera Departamental para satisfacer sus necesidades.

5.1 COMERCIO

En el Municipio el comercio tiene participación de 336 unidades económicas, representada por el 76% del total de unidades productivas de comercios y servicios, lo cual refleja la importancia del comercio en la economía del Municipio.

La actividad de comercio es caracterizada por utilizar mano de obra familiar. La mayoría de negocios son atendidos por propietarios, esposas e hijos. Los establecimientos están ubicados en domicilios particulares, son abastecidos por proveedores de la Ciudad Capital y Cabecera Departamental.

A continuación se presenta a detalle los comercios existentes en el Municipio, así como la generación de empleo que representa al momento de la investigación.

Cuadro 54
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad Comercial
Por Tipo de Establecimiento, Unidades y Generación de Empleo
Año: 2011

Tipo de establecimiento	Unidades	%	Empleados	%
Comercios	336	100	473	100
Tienda de primera necesidad	197	59	197	42
Comedor	20	6	40	8
Librería	11	3	11	2
Tortillería	10	3	30	6
Miscelanea	10	3	10	2
Cantina	10	3	10	2
Venta de ropa usada	8	2	8	2
Farmacia	8	2	8	2
Ferretería	7	2	35	7
Carnicería	6	2	6	1
Venta de ropa nueva	5	1	10	2
Pollería	5	1	5	1
Agro veterinaria	5	1	15	3
Materiales de construcción	4	1	20	4
Heladería	4	1	4	1
Verdurería	3	1	6	1
Pupusería	3	1	6	1
Mueblería	3	1	12	3
Taquería	2	1	4	1
Lacteos	2	1	2	0
Gas propano	2	1	2	0
Aceitera	2	1	4	1
Zapatería	1	0	3	1
Venta de madera	1	0	2	0
Supermercado	1	0	9	2
Repuestos vehículos	1	0	1	0
Venta de quesadillas	1	0	1	0
Venta de leña	1	0	1	0
Gasolinera	1	0	8	2
Alquiler de madera	1	0	2	0
Accesorios de computadora	1	0	1	0

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

La variedad de comercios identificados muestran que la población del Municipio tiene acceso a productos de diferente tipo, calidad y precio.

Las tiendas de primera necesidad, comedores y librerías son los comercios más significativos, representan el 68% del total de comercios.

5.2 SERVICIOS

Son bienes intangibles que generan valor y que son proporcionados a través de atención personalizada. En el Municipio los servicios están centralizados en el área urbana, sin embargo atienden las necesidades de los habitantes del área urbana y rural.

A continuación se describen las principales actividades de servicios identificados en el Municipio.

Cuadro 55
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Actividad de Servicios
Por Tipo de Establecimiento, Unidades y Generación de Empleo
Año: 2011

Tipo de establecimiento	Unidades	%	Empleados	%
Molino de nixtamal	26	24	26	13
Barbería	11	10	11	6
Academia de mecanografía	6	6	6	3
Televisión por cable	5	5	25	13
Taller de mecánica	5	5	15	8
Salón de belleza	5	5	5	3
Pinchazo	4	4	8	4
Electrónica	4	4	4	2
Reparación de calzado	3	3	6	3
Oficina jurídica	3	3	3	2
Internet	3	3	3	2
Alquifiestas	3	3	9	5
Taller de motos	2	2	4	2
Taller de bicicletas	2	2	4	2
Clínica médica	2	2	4	2
Centro naturista	2	2	2	1
Sastrería	2	2	2	1
Car wash	2	2	6	3
Bancos	2	2	14	7
Autovidrios	2	2	2	1
Academia de computación	2	2	2	1
Emisoras radiales	2	2	14	7
Alquiler de cancha de futbol	2	2	4	2
Vidrería	1	1	2	1
Oficina de contaduría	1	1	1	1
Laboratorio médico	1	1	2	1
Gimnasio	1	1	2	1
Funeraria	1	1	3	2
Disco móvil	1	1	4	2
Correo	1	1	2	1
Clínica dental	1	1	2	1
Academia de corte confección	1	1	1	1
Servicios	109	100	198	100

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

El Municipio cuenta con 109 unidades productivas de servicios, las más significativas en cantidad son: los molinos de nixtamal, barbería y academia de mecanografía, representan el 40% del total de unidades de servicios encontradas. Los bancos han contribuido al desarrollo económico de la población al ofrecer préstamos y servicios bancarios.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

El Municipio es económicamente activo; hombres y mujeres participan en el sector de comercios y servicios. La mayoría de estos negocios generan empleo de tipo familiar, los propietarios atienden sus propios negocios, son pocos los casos en que emplean a personas ajenas al núcleo familiar.

Cuadro 56
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Resumen de Inventario de Unidades Productivas de Comercios Y Servicios
Año: 2011

Tipo de establecimiento	Unidades	Empleados	%
Comercio	336	473	70
Servicios	109	198	30
Totales	445	671	100

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

En resumen, de los 671 empleos generados en total, la actividad de comercios tiene más representación que la actividad de servicios por la cantidad de unidades productivas y la oportunidad de trabajo que genera para 473 empleados.

El sector de comercio y servicios tiene capacidad para satisfacer las necesidades de los demandantes del Municipio, sin embargo, parte de la población acude a la Cabecera Departamental de Jutiapa para adquirir los bienes y servicios necesarios.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGO

En el presente capítulo se presentan las amenazas y vulnerabilidades a que están expuestos los habitantes del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa. Asimismo se identifican los riesgos y se describe el historial de desastres, tanto del área urbana como rural.

Guatemala es un país sometido a constantes pruebas de la naturaleza, tanto de origen geológico como hidrológico, en ocasiones estos fenómenos afectan de forma negativa que dejan pérdidas materiales en cultivos y daños en la infraestructura de las viviendas.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

La identificación de riesgos es un reconocimiento a las posibilidades de que ocurra o sucedan daños sociales, ambientales y económicos, asociados con la interacción que existe entre las amenazas y vulnerabilidades, esto se realiza en función de la prevención de desastres.

6.1.1 Riesgos naturales

“Tiene origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación”,¹⁸ tales como: sismos, inundaciones, desbordamientos, deslizamientos, huracanes, intensas lluvias y tormentas tropicales.

¹⁸ Mejicanos Arce, J. J. 2010. “*Apuntes sobre el tema de riesgos, Material de apoyo a la docencia*”, Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado, EPS. Fac. de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, p. 3

6.1.2 Socio natural

“Son los desastres provocados por la naturaleza en donde intervienen la mano del hombre”¹⁹

Se determinó que el Municipio está expuesto a los siguientes riesgos: sequías, plagas, enfermedades y construcción de viviendas en áreas de riesgo.

6.1.3 Antrópicos

“Son aquellos que han sido provocados por la intervención directa de la mano del hombre sobre la naturaleza, que pone en grave peligro a la población”²⁰; entre ellos se identificaron: erosión de suelo, contaminación de ríos, deforestación, contaminación en el ambiente y contaminación de suelos.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presenta la siguiente tabla para analizar los diferentes riesgos encontrados en el Municipio.

¹⁹ Idem P.4

²⁰ Idem P.5

Tabla 34
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Matriz de Identificación de Riesgo
Año: 2011

Clasificación de riesgo	Riesgos identificados	Centros poblados
Natural	Derrumbes y deslizamientos	Río Paz y El Jocote.
	Sismos	Todos lo centros poblados.
	Hundimientos	El Tule
	Inundaciones y Desbordamientos	Río Paz, Caserío Las Anonas, El Tule, Laguna Seca, La Brea, Los Comunes, La Pava, Potrerillos, Las Quebradas, El Salitrillo, Laguna Seca y la Brea
Socio-Naturales	Sequías	Todo el Municipio especialmente San Fernando y Santa Gertrudis.
	Plagas	Todo el Municipio
	Enfermedades	Todo el Municipio
	Construcción de viviendas en áreas de riesgo	Caserío las Anonas
Antrópico	Erosión de suelos	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, El Salitrillo y El Jícaro.
	Contaminación de Ríos	Todo el Municipio
	Deforestación	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, El Salitrillo y El Jícaro.
	Contaminación del Ambiente	Todo el Municipio
	Contaminación de suelos	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Segundo semestre 2011

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Existen sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas con mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

A través del análisis de vulnerabilidades se determina el impacto que puede causar una amenaza a la población, tanto a su economía como a la infraestructura del Municipio.

A continuación se realiza el análisis de las vulnerabilidades del Municipio objeto de estudio.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

Para conocer las vulnerabilidades del Municipio se realizó la siguiente matriz que indica las causas y efectos producidos por estas, según investigación realizada.

Tabla 35
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2011

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales	Deforestación	Erosión de suelos, derrumbe y escases de agua.	Laguna Seca, El Pinito, Santa Gertrudis, El Tule, Salitrillo y El Jicaró.
	Sismos	Pérdidas humanas y materiales	Todo el Municipio
	Derrumbes	Obstrucción de carreteras	El Retiro, Las Anonas, Río Paz, El Jocote, Laguna Seca y La Brea.
	Desbordamientos	Destrucción de viviendas, pérdidas humanas y económicas	Los Comunes, Los Potrerillos, La Pava,
Físicas	Puentes en mal estado	Aislamiento	Aldea Los Potrerillos
	Falta de drenajes	Enfermedades de tipo gastrointestinales y respiratorias.	Todo el Municipio excepto El Centro de Quesada
	Materiales de construcción inadecuados	Destrucción en la infraestructura de las viviendas	Area rural
Económicas	Venta de Gasolina Clandestina	Incendios	Centro de Quesada
	Falta de oportunidades laborales	Delincuencia y bajos ingresos.	Todo el Municipio
Sociales	Insuficiente seguridad	Delincuencia.	San Fernando, El Calvario, El Retiro, Santa Gertrudis, El Tule, El Jicaró, Los Potrerillos y La Montañita.
	Pocos centros de salud, falta de equipo y medicamentos	Pérdidas humanas.	Todo el Municipio
Educativas	Inexistencia de programas manejo ambiental	Enfermedades y deterioro del medio ambiente	Todo el Municipio
Cultural	Violencia intrafamiliar	Desintegración familiar	Todo el Municipio
	Alcoholismo	Desintegración familiar	Todo el Municipio
Institucionales	No existen planes y programas de prevención en caso de desastres	Dificultad de reaccionar adecuadamente ante un desastre.	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Segundo semestre 2011

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

La ocurrencia de desastres en el Municipio no ha sido habitual, pero cuando se presentaron ocasionaron daños en viviendas, siembras, infraestructura como caminos y puentes, así como la pérdida de animales. La información relacionada con el historial del Municipio, se obtuvo de entrevistas realizadas a los ancianos y vecinos.

6.3.1 Área urbana

En el año 2000 sucedió un incendio en la Municipalidad de Quesada, ocasionó daños materiales y pérdida de documentos importantes.

6.3.2 Área rural

Del 6 al 8 de abril del 2011, ocurrió un incendio forestal, que afectó 45 (ha) de bosque de coníferas en la aldea Laguna Seca.

La tormenta tropical Agatha del 2 de junio de 2010, provocó que el río Paz se desbordara, causó inundaciones y pérdidas de cultivos en las aldeas El Calvario y El Jícaro.

La tormenta tropical Stan en el 2005 ocasionó pérdidas de cultivos y materiales, inundaciones, destrucción de puentes, derrumbes y deslaves. En registros de la Municipalidad tienen cuantificadas veinticuatro viviendas afectadas y dos destruidas en su totalidad.

El huracán Mitch en 1998 provocó en varias comunidades del Municipio, desborde de ríos, inundaciones en casas ubicadas a la orilla del río Paz, muerte de animales, derrumbes, daños en la infraestructura de las viviendas y pérdida en los cultivos hasta por el 100% de la producción.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Son los recursos de tipo natural, humanos, físicos o financieros que no han sido explotados, reconocidos o aprovechados, al no representar cantidad significativa en la economía.

El Municipio cuenta con alta disponibilidad de recursos humanos, hídricos, flora y fauna que favorecen la explotación diversificada de actividades económicas.

Estas características hacen que el lugar sea apto para diversificar la producción, generar fuentes de empleo e ingresos para la población.

En el presente capítulo se desarrollan las potencialidades productivas identificadas durante la visita de campo a cada centro poblado. Se clasifican en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y otras.

7.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es la actividad más representativa del Municipio, en volumen de producción y generación de empleo, debido a que un alto porcentaje de la población se dedica a esta actividad.

Según la identificación de potencialidades derivadas de la investigación y asesoría técnica, una de las fortalezas del Municipio es la capacidad que tiene el área geográfica de explotar los recursos naturales mediante la utilización óptima de la infraestructura productiva, recurso humano, financiero y transporte; así mismo se agrega la ventaja de la cercanía hacia la Cabecera Departamental.

Según la identificación de potencialidades derivadas de la investigación y

asesoría técnica de un experto en la materia, estas opciones generan fuentes de empleo primarias y secundarias, a la vez diversificar la actividad agrícola a través de una organización de productores que deseen invertir su capital individual para obtener utilidades y diversificar el mercado que tiene la agricultura y aumento del intercambio comercial.

Las potencialidades agrícolas adaptables a las condiciones de los tipos de suelos y características climáticas del Municipio son: piña, aguacate Hass, banano, naranja, limón persa, güisquil, jocote de corona, sorgo (maicillo), arroz, hortalizas y semilla de girasol.

7.1.1 Piña

Este producto puede ser cultivado en el caserío Los Ranchos y caserío La Isla del pueblo de Quesada, así como en la aldea Buena Vista, el caserío El Pinalito de la aldea San Fernando.

La piña es una planta de la familia de las Bromeliáceas que contiene alrededor de 1,400 especies en todo el mundo. Cada piña puede llegar a pesar hasta 4 kg. Además de su estupendo sabor y su inconfundible aroma tiene propiedades medicinales por tratarse de una fruta de las más saludables de todas.

Se desarrolla bien, en clima cálido, húmedo, con temperaturas de entre 22 a 30°C. Temperaturas inferiores a 22°C aceleran la floración, disminuyen el tamaño del fruto y lo hacen más ácido, percedero y bajo en azúcares, temperaturas superiores a 30°C pueden causar quemaduras en los frutos. La altitud ideal es de 0 a 50 metros sobre el nivel del mar, su requerimiento de lluvia oscilan entre 1000 y 2000 milímetros anuales bien distribuidos.

7.1.2. Aguacate Hass

La producción de este tipo de cultivo puede realizarse en la aldea Laguna Seca y su caserío Las Anonas.

“El aguacate es el fruto del aguacatero (*Persea americana*) un árbol de la familia de las Lauráceas, a la que pertenecen especies tan conocidas como el laurel (*Laurusnobilis*) o el alcanforero (*Lauruscamphora*). Es una planta que requiere un clima muy cálido por lo que en ciertos lugares debe cultivarse en invernadero.

La característica alimentaria principal de este fruto es su riqueza en grasas que llegan en algunas especies al 30%, pero que normalmente se mueven en un 10% o 15%, resulta muy adecuado para evitar la formación de colesterol, reduciendo el riesgo de sufrir alguna enfermedad vascular, como infartos o hemorragias cerebrales”.²¹

7.1.3 Banano

Dentro de los nutrientes que contiene se menciona las vitaminas A, C, E, K, algunas del complejo B, como la 1 o tiamina, la 2 o riboflavina, 3 o niacina y la 8 o biotina. Esta fruta puede ser fácilmente consumida en cualquier época del año, de forma cruda (sólo bastará quitarles la cáscara) o también, en el caso de los plátanos, pueden cocinarse, de hecho, es muy conocido en la cocina tropical la fritura de estos frutos y su combinación en una gran cantidad de platillos.

Se observó en la visita de campo el cultivo de este producto en las aldeas: La Brea, Santa Gertrudis, Laguna Seca y caserío Las Anonas.

²¹ Vida sana, dietas, musculación y ponerse en forma (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.vitadelia.com/alimentacion-y-nutricion/bananas-algunas-caracteristicas-y-propiedades>.

7.1.4 Naranja

Ésta fruta puede ser producida en aldea Laguna Seca y caserío Los Cruces de la aldea Potrerillos.

“Las naranjas, con 70 millones de toneladas producidas en todo el mundo, constituyen el fruto más consumido y representan el tercer fruto en extensión de cultivo después de los plátanos y uvas. Hoy en día se encuentran cultivadas en cualquiera de los continentes, siempre que tengan un clima propicio, es decir abundancia de sol, agua y poca humedad ambiental.

Del naranjo no solamente se aprovechan las naranjas. De este árbol también se extraen una serie de productos que son utilizados por la industria”.²²

7.1.5 Limón persa

Guatemala es un país exportador de este producto, se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales. La producción se localiza en aldea La Brea y caserío Los Cruces de la aldea Potrerillos.

“El limón persa contiene cerca de 53 mg de vitamina c por cada 100 g de pulpa cruda y fitoquímicos, como los flavonoides y monoterpenos, que proporcionan el olor y sabor típicos del cítrico.

El jugo de limón es un poderoso antiséptico, con propiedades antioxidantes, diuréticas y hasta preventivas del cáncer”.²³

²²Botanical-online SL. Naranja (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/naranjaspropiedadesalimentarias.htm>.

²³Vida y Salud Natural. Limón Persa. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://vidaysaludnatural.blogspot.com/2005/09/suplemento-fresco-y-saludable-limon.html>.

7.1.6 Güisquil

“También llamado cidrayota, chayota, tayota, güisquil, guatilla, papapobre o guatila, tiene un color que va del verde oscuro al verde claro o amarillo casi blanco. Presenta una cascara lustrosa y consistencia dura, puede estar cubierto por espinas o no. El chayote sin espinas tiene una apariencia más lisa y puede presentar menos hendiduras que el chayote con espinas.

Es una planta trepadora cada chayote tiene una semilla amplia y chata, llamada pepita, que es comestible además de la pulpa. Comúnmente los chayotes pesan en torno a los 500 gramos, aunque algunos llegan a pesar hasta 2 kilogramos”.²⁴

Se desarrolla en lugares altos con climas cálidos y templados. En el Municipio los lugares que poseen estas características y que se dedican a este tipo de cultivo son: caserío La Isla y aldea La Pava.

7.1.7 Jocote de corona

Su producción es de beneficio para los habitantes de la aldea La Brea, por ser fuente de ingresos para sus productores y comercializadores.

“Su fruto madura de color rojo, púrpura o naranja encendido, tiene forma ovoide y posee pequeñas protuberancias en la base del fruto, parecidas a una pequeña corona, razón por la cual recibe su nombre. Posee una pulpa jugosa de color amarillo, con un sabor y aroma agradable. Su peso oscila de 30 a 42 gramos, según el tamaño. Cuando el árbol sobrepasa los 10 años de edad, es sumamente productivo, con datos de productores que reportan de 2,000 a 3,000 frutos por árbol”.²⁵

²⁴Tu diccionario médico en la web. Guisquil. (en línea). Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.medicario.com/guisquil/>.

²⁵Cadena del Sector Hortofrutícola de Cordiba. Jocote de Corona. (en línea). Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: www.Cadenahortofruticola.org.

7.1.8 Sorgo

“La distribución geográfica del sorgo demuestra que tiene una gran adaptación. Es tolerante a suelos mal drenados y a sequías severas que dañan el desarrollo de las espigas, éstas pueden recuperarse si se presentan lluvias para reanudar su crecimiento. Si el daño es severo aparecen nuevos retoños que desarrollan espigas con el tallo normal.

Cuando la planta tiene un sistema radical bien desarrollado y raíces secundarias abundantes, aprovecha con mucha eficiencia la humedad del suelo y riego. En Guatemala, se cultivan sorgos para grano y para forraje. El 30% de la producción de grano se destina a la alimentación humana. Ha venido a sustituir en gran escala, al maíz en la fabricación de concentrados y resulta ingrediente obligado en aquellos que se destinan a aves, cerdos y ganado lechero”.²⁶

Los lugares del Municipio aptos para su cultivo por tener las características necesarias son: aldea Don Diego, Rio de Paz y aldea El Tule.

7.1.9 Arroz

El Calvario, Santa Gertrudis, El Tule y caserío La Libertad de la aldea Don Diego, son propicios para la realización de este cultivo, este grano es alimento de segundo consumo en el mundo después del trigo.

“En Guatemala el arroz constituye el tercer grano básico de importancia en el consumo nacional, después del maíz y el frijol, es una gramínea anual, de tallos erectos, redondos y huecos, provistos de nudos y entrenudos, hojas de lámina plana y una inflorescencia terminal llanada panícula”.²⁷

²⁶Morán, L. 2012. “Manual Agrícola. Productor Superb, SA.” Guatemala. sn. 252 p.

²⁷Ibid. p. 209

7.1.10 Hortalizas

El Municipio es apropiado para su cultivo en las aldeas Los Comunes y Bordo Alto, entre los más apropiados para esta zona están la arveja china, chile pimiento, chile picante, cebolla, loroco, pepino, soya y zanahoria.

“El término hortalizas nombra a un conjunto de plantas cultivadas generalmente en huertas o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o preparada culinariamente, y que incluye las verduras y las legumbres verdes (las habas y los guisantes). Las hortalizas no incluyen las frutas ni los cereales”.²⁸

7.1.11 Semilla de girasol

“Principalmente, las partes empleadas al consumo humano de la planta del girasol son las semillas o pipas de girasol, y el aceite de girasol, extraído de las mismas.

El consumo de pipas de girasol y sus propiedades medicinales han sido investigadas, estudiadas y comercializadas en todo el mundo. Sin embargo, también es comestible el tallo de la planta – los brotes tiernos y superiores, antes de la floración de la planta, sus hojas y pétalos”.²⁹ En la aldea San Fernando, existen productores de este tipo de semilla.

7.2 PECUARIAS

Este sector en el Municipio está representado en su mayoría por el ganado bovino, seguido por la avicultura; la actividad pecuaria es importante para la generación de empleo permanente.

²⁸Hortalizas (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012 en: <http://www.hortalizas.com/>

²⁹Botanical-online SL (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponible en: http://www.botanical-online.com/pipas_de_girasol.htm.

Debido a la diversificación de esta rama, es conveniente aprovecharla con el propósito de crear condiciones que influyan en el crecimiento de este mercado, generando incremento de empleo y desarrollo de la región.

A continuación se presenta el tipo de razas que por las condiciones propias del Municipio pueden seguir implementándose para diversificar la producción.

7.2.1 Pelibuey

“El pelibuey es una raza de oveja que por lo general no cría lana, esta adaptación la hace especialmente útil en ambientes tropicales donde las ovejas con lana no sobreviven. Se trata de una raza criada especialmente para el consumo de su carne”.³⁰

La aldea Bordo Alto, es propicia para la crianza de este tipo de oveja.

7.2.2 Cabras

Existen crianzas en aldea La Pava y caserío Los Chivos. “De la cabra se obtiene leche y carne. Con la leche se elabora mantequilla y se fabrican quesos. El queso Chèvre es un tipo de queso francés muy apreciado en todo el mundo elaborado con leche de cabra.

También se aprovecha su estiércol como combustible y su lana. La cabra es empleada como animal de tracción. Una cabra grande es capaz de producir más leche que una vaca. Otra ventaja de la caprinocultura en relación a la cría de vacas es que la cabra aprovecha muchos alimentos que la vaca o la oveja rechaza”.³¹

³⁰Tecno-Campo. (en línea). Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.zoetecnocampo.com/forog/Forum6/HTML/000008.html>.

³¹Botanical-online SL. (en línea). Consultado el 07 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/animales/cabra.htm>.

7.2.3 Cerdos

La crianza de este animal está en aldea La Pava. “El cerdo es un animal omnívoro que se alimenta tanto de plantas como de animales.

Las raíces le gustan mucho al cerdo, como de nabos, acelgas, zanahorias, rábanos, chirivías. El cerdo come pienso y forrajes, pero también hierbas, raíces, insectos y lombrices. Antiguamente, el cerdo era alimentado con las sobras de la cocina, aunque hoy en día es alimentada con preparados comerciales en las granjas industriales”.³²

7.2.4 Tilapia

La aldea Potrerillos y caserío Ojo de Agua de la aldea La Brea son apropiadas para este tipo de producción, por su clima.

“Es una especie resistente al manipuleo, a las enfermedades y a factores físicos y/o químicos, igualmente al manejo del sistema productivo, encalamiento, fertilizaciones varias, muestreos, biometría, control de parámetros (pH, temperatura, oxígeno disuelto, visibilidad, amoníaco) y su regulación.

Puede ser sometida a cultivos de modalidad intensiva o súper intensiva (a mayor densidad de animales por metro cuadrado o metro cúbico). De esta forma se aumenta el volumen de producción y se disminuyen los costos de operación, haciéndose más rentable el proyecto emprendido”.³³

7.2.5 Codorniz

“Son aves de pequeño tamaño, altamente precoces alcanzan la madurez sexual en un breve período de tiempo que suele oscilar entre 35-42 días para

³²Botanical-online SL. (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponible en: www.botanical-online.com/animales/cerdo.htm.

³³Manejo del cultivo de tilapia. (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADK649.pdf.

los machos y las hembras comienzan su postura alrededor de los 40 días.

A las ocho semanas de su nacimiento, las hembras tienen un peso de unos ciento cincuenta gramos y ciento veinte para los machos, con un consumo medio de unos quinientos gramos de pienso por animal. Una vez alcanzado este peso los animales están dispuestos para su sacrificio y posterior comercialización”.³⁴

Las características para su producción son propias de la aldea El Salitrillo.

7.3 ARTESANAL

Esta área es muy variada en el municipio de Quesada, sin embargo debido a falta de condiciones tecnológicas, económicas y de comercialización apropiadas, este sector no ha podido desarrollarse. Las artesanías potenciales identificadas para lograr la diversificación de la producción tradicional son: los derivados de la leche, herramientas de metal, fabricación de ladrillo y teja.

7.3.1 Derivados de la leche

La producción de ganado bovino es bastante representativa para el Municipio, específicamente en el pueblo de Quesada, aldeas El Jocote y Las Quebradas, caserío Viejo Chaparrón de la aldea Bordo Alto, Caserío Nuevo Chaparrón de aldea Buena Vista, así también las fincas Argelia, El Tesoro, La Primavera, y San Antonio.

La cantidad de leche generada puede ser bien aprovechada mediante su transformación con los procesos adecuados, pueden elaborar queso y crema para su comercialización, este proceso lo realizan en muy pocas cantidades y en su mayoría es utilizado para el consumo de los propios productores.

³⁴Importadores, exportadores de Codornices (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.codornizf1.com/>.

7.3.1.1 Queso

“El queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche cuajada de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello u otros mamíferos rumiantes. La leche es inducida a cuajarse usando una combinación de cuajo (o algún sustituto) y acidificación.

Las bacterias se encargan de acidificar la leche, jugando también un papel importante en la definición de la textura y el sabor de la mayoría de quesos”.³⁵

7.3.1.2 Crema

“La crema de leche o nata es una sustancia de consistencia grasa y tonalidad blanca o amarillenta que se encuentra de forma emulsionada en la leche recién ordeñada o cruda, es decir, en estado natural y que no ha pasado por ningún proceso artificial que elimina elementos grasos”.³⁶

7.3.2. Herramientas de metal

Durante el recorrido por los centros poblados se observó que en la aldea El Zarzalito, se dedican a elaborar herramientas utilizadas en las diferentes actividades que se realizan en el Municipio, entre las que se mencionan: herrajes para caballos, machetes, cobas, tenazas y fierro quemador para marcar el ganado.

Mediante asistencia técnica y financiamiento adecuado, este tipo de producción puede crecer, generar fuentes de empleo y el crecimiento económico.

³⁵Marcela Licata-zonadiet.com.(en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012 en:www.zonadiet.com/comida/queso.htm

³⁶El país. Crema. (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponibles en: www.servicios.elpais.com/diccionarios/castellano/crema.

7.3.3 Ladrillo y teja

Estos productos son factibles que se desarrollen en el caserío El Edén del pueblo de Quesada, por las características del suelo, ya que son apropiadas para obtener la materia prima; y los habitantes tienen la técnica para su producción.

“Un ladrillo es una pieza de construcción, generalmente cerámica y con una forma ortoédrica, cuyas dimensiones permiten que se pueda colocar con una sola mano por parte de un operario. Se emplea en albañilería para la ejecución de fábricas en general.

La teja es una pieza con la que se forman cubiertas en los edificios, para recibir y canalizar el agua de lluvia, la nieve, o el granizo. Hay otros modos de formar las cubiertas, pero cuando se hacen con tejas, reciben el nombre de tejados”.³⁷

7.4 FORESTAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIO

El Municipio es adecuado para desarrollar otro tipo de potencialidades, entre las que se mencionan:

7.4.1 Actividad forestal

La renovación de los recursos naturales es necesaria para lograr un desarrollo sostenible, en este apartado se trata el tema de la renovación de los bosques para erradicar su explotación, por la tala de árboles maderables utilizados en la fabricación de muebles y leña.

En el Municipio existen áreas que han sido afectadas por la deforestación y serían las más indicadas para el desarrollo de esta actividad, entre las que se encuentran las aldeas El Jícaro, La Brea y La Pava.

³⁷Blue Bagages (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.bluebagages.com/construccion/ladrillo.php>.

Los lugares adecuados para el cultivo forestal de pinabetes son: aldea Santa Gertrudis, caserío La Joyona de la aldea San Fernando, caserío Joya Verde de aldea El Tule, estos son adecuados para el cultivo de bosques de crecimiento rápido.

7.4.2 Cal

La aldea La Quebrada y el caserío El Hato por su contenido de piedra caliza son propicios para desarrollar la explotación de este mineral. No realizan su extracción por carecer de los recursos necesarios.

“La cal es un elemento caustico, muy blanco en estado puro, que proviene de la calcinación de la piedra caliza. La cal común es el óxido de calcio de fórmula CaO , también conocido como cal viva. Es un material muy utilizado en la construcción y en otras actividades humanas. Como producto comercial, normalmente contiene también óxido de magnesio, óxido de silicio y pequeñas cantidades de óxidos de aluminio y hierro”.³⁸

7.4.3 Comercio

Como potencialidad comercial se identificó una gasolinera, que abastezca a todo el Municipio, se observó que algunas tiendas son las encargadas de comercializar el combustible al menudeo de forma clandestina.

Es oportuna la habilitación de hoteles para hospedar a los visitantes, debido a que el Municipio carece de este servicio y su ubicación es accesible.

³⁸Preguntas Frecuentes y sus respuestas. Cal (en línea). Consultado el 07 de octubre de 2012. Disponibles en: www.misrespuestas.com/que-es-la-cal.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTA DE INVERSIÓN

Implementar nuevas propuestas agrícolas en el Municipio permite diversificar los productos, da oportunidades de abrir nuevos mercados así como fuentes de trabajo en beneficio del desarrollo productivo de la comunidad.

De acuerdo a las necesidades socioeconómicas identificadas en el Municipio, se presenta a continuación los proyectos de inversión de: producción de piña, producción de zanahoria y producción de arroz.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

En el Municipio se propone el proyecto de cultivo de piña, por la necesidad de encontrar un nuevo segmento de mercado y contribuir al desarrollo económico; mediante la diversificación de cultivos agrícolas.

8.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto se ubicará en la aldea Buena Vista, a 3 kilómetros de la Cabecera Municipal, por poseer los requerimientos necesarios tales como: infraestructura productiva y mano de obra para la producción; tendrá una extensión de tres manzanas, para tener una producción total de 3,739 cientos de piñas, con una cosecha al año, una duración total de seis años y una vida útil de cinco años; el primer año será de etapa pre-operativa.

Los productores se organizarán en un comité conformado por 10 integrantes, quienes se encargarán de la producción y comercialización de la piña. El producto se venderá en los mercados, locales del Municipio, en los mayoristas de La Terminal de la zona 4 y Central de Mayoreo –CENMA- de la ciudad de Guatemala, quienes seguirán los canales de distribución hasta el consumidor

final. El precio será de Q220.00 el ciento. La inversión anual será Q. 6,204.00 por cada socio y un préstamo proporcionado por una institución bancaria de la localidad de Q. 86,884.00, que cubrirá los gastos del proyecto.

Uno de los principales aportes que brindará la puesta en marcha del proyecto es la generación de empleo para los habitantes locales, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los integrantes del comité.

8.1.2 Justificación

En el Municipio no existe producción de piña, debido a que los productores se dedican a cultivar maíz, frijol, maicillo, café y tomate. Carecen de conocimiento técnico para desarrollar otros cultivos, lo cual limita la diversificación de productos agrícolas.

El proyecto surgirá con la necesidad de generar desarrollo económico-social y bienestar colectivo a la aldea y con ello incentivar a la población a satisfacer sus necesidades para elevar el nivel de vida de los habitantes.

A través de la producción de piña, se crearán nuevas fuentes de empleo e ingreso, tanto para los habitantes como para los productores por las utilidades que se percibirán.

8.1.3 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar a corto, mediano y largo plazo, en el desarrollo del proyecto; estos se clasifican en general y específicos.

8.1.3.1 General

Diversificar la producción agrícola, con el propósito de mejorar los ingresos económicos y el nivel de vida de los pobladores del municipio de Quesada.

8.1.3.2 Específicos

- ~~Producir la cantidad necesaria de piña para cubrir el 0.41% de la demanda a nivel nacional.~~
- Aprovechar la fertilidad, potencialidad y condiciones climáticas necesarias para su crecimiento.
- Establecer una organización legalmente constituida que vele por los derechos y obligaciones de los productores.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región con la diversificación de los cultivos agrícolas.
- Generar nuevas fuentes de empleo, con el fin de disminuir el porcentaje de habitantes que emigran hacia otras comunidades donde existen mejores oportunidades de vida.

8.1.4 Estudio de mercado

Para el estudio de mercado del producto se analizan las variables de: oferta, demanda, precios y comercialización en el mercado nacional.

8.1.4.1 Identificación del producto

“La piña pertenece a la familia Bromeliáceas, es originaria de la parte sur de Brasil y al norte de Paraguay. Se reproduce a través de diferentes brotes o retoños que se forman en diferentes partes de la planta. Se le conoce con el nombre de Ananás, Piña Americana o Piña Tropical, es nativa del continente americano.

Es una planta herbácea perenne que llega a medir de 1 a 1.20 metros de altura. Las raíces son cortas y gruesas. Se considera que la mayor concentración se encuentra en los primeros 30 centímetros de profundidad y muy excepcionalmente a los 60 centímetros, sin embargo el crecimiento de la raíz depende de las características del suelo.

- Entre las variedades de piña que se explotan para la comercialización según la coloración de la pulpa están: la Piña Blanca perteneciente a la Spanish, las de pulpa amarilla que pertenecen a los tipos: Queen, Cayena Lisa, Española Roja, Cabezona y Montufar.³⁹

El tipo de piña seleccionada y recomendada para producir en el Municipio es la Cayena Lisa.

- **Características de la planta y del fruto**

“Se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altitud. Necesita precipitación pluvial de 1000 a 1500 mm anuales, temperatura promedio de 26° C y humedad relativa del 70%.

- Reino: Vegetal, Sub-reino: Embryobionta.
- División: Magnoliophita.
- Clase: Liliopsida, Sub-clase: Commelinidae.
- Orden: Bromeliales.
- Familia: Bromeliaceae.
- Género: Ananás.
- Especie: *Comosus*.
- Nombre científico: *Ananás sativus* (Lindl) Schult.

³⁹Información Agropecuaria (INFOAGRO. GT). La piña. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de nov. de 2011. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales.htm

- Origen: Zonas tropicales, es cultivado en todos los países cálidos del globo.
- Planta: Vivaz con una base formada por la unión compacta de varias hojas con perfil de roseta. De las axilas de las hojas pueden surgir retoños con pequeñas rosetas basales, que facilitan la reproducción vegetativa.
- Tallo: Después de 1 a 2 años crece longitudinalmente el tallo y forma en el extremo una inflorescencia.
- Hojas: Espinosas que miden 30 a 100 cm de largo.
- Flores: De color rosa y tres pétalos que crecen en las axilas de unas brácteas apuntadas, de ovario hipógino. Son numerosas y se agrupan en inflorescencias en espiga de unos 30 cm de longitud y de tallo engrosado.
- Fruto: las flores dan fruto sin necesidad de fecundación y del ovario hipógino se desarrollan unos frutos en forma de baya, que conjuntamente con el eje de la inflorescencia y las brácteas, dan lugar a una infrutescencia carnosa

- **Valor nutricional**

Las proporciones de los nutrientes de la piña pueden variar según el tipo y la cantidad de la fruta, además de otros factores que puedan intervenir en la modificación de sus nutrientes. La preparación de la piña, pueden variar sus propiedades y características nutricionales.⁴⁰

A continuación se muestra una tabla con el resumen de los principales nutrientes de la piña y la proporción de cada uno.

⁴⁰ Información Alimenticia. (en línea). España. Consultado el 25 de nov. de 2011. Disponible en <http://alimentos.org.es/pina>

Tabla 36
Valor Nutricional de la Piña
Por 100 Gramos de Porción Comestible

Nutriente	Cantidad	Medida
Calorías	1,70	kcal
Grasa	0,20	(g)
Colesterol	0	(mg)
Sodio	2,10	(mg)
Carbohidratos	10,40	(g)
Fibra	1,90	(g)
Azúcares	10,40	(g)
Proteínas	0,70	(g)
Vitamina A	3 mcg	Vitamina C
Vitamina B12	0 ug.	Calcio
Hierro	0,20 mg.	Vitamina B6
		14,99 (mg)
		11,00 (mg)
		0,110 (mcg)

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida en: Los Alimentos. (en línea). Consultado el 22 de nov. 2011. Disponible en: <http://www.alimentos.org.es/pina>. Hoja de Balance de Alimentos 2006, Instituto Naciones de Estadística –INE-.

• **Uso del producto**

La piña es demandada en el mercado interno para consumo en postres, preparación de refrescos, licuados, ponches, jaleas, mermeladas, helados, néctares, rellenos, bebidas fermentadas y comidas. Parte de la producción nacional de piña es exportada a otros países como: Honduras, Estados Unidos y Alemania. Sin embargo para el caso del comité productor de piña “Pepe Piña”, el mercado en el que incursionará será el nacional.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de piña que los productores ponen a la venta, o a disposición de los consumidores para que estos puedan satisfacer sus necesidades.

El siguiente cuadro muestra la oferta total histórica y proyectada de piña a partir del año 2005 al año 2017.

Cuadro 57
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Piña
Período 2005-2017
(en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2005	1,445,225	659	1,445,885
2006	1,425,623	1,077	1,426,700
2007	1,499,732	1,064	1,500,796
2008	1,496,712	2,543	1,499,255
2009	1,751,629	1,519	1,753,148
2010	1,718,218	426	1,718,644
2011	1,719,936	57	1,719,993
2012	1,816,899	2,322	1,819,221
2013	1,876,228	2,167	1,878,395
2014	1,935,557	2,012	1,937,569
2015	1,994,886	1,857	1,996,743
2016	2,054,215	1,701	2,055,917
2017	2,113,545	1,546	2,115,091

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, El Agro en Cifras 2011. $Y_c = a + b(x)$, Donde $a = 1,579,582$, $b = 44,167$ para la producción y $a = 2,943$ y $b = -155$ para las importaciones. Para efectos de este proyecto las ventas se realizarán en cientos, donde un quintal equivale a 33.33 piñas, de acuerdo a un peso promedio de 3.33 lbs. Cada una. (ver anexo 41)

Se observa que la oferta histórica disminuye en el año 2008 de acuerdo al comportamiento alcista que presentaba en los años anteriores; no obstante, a partir del año 2009, se observa un incremento sostenible debido al aumento de la producción hasta el año 2011, en un 3.12% promedio.

En relación a la oferta proyectada, la producción e importaciones aumentarán año con año en un promedio de 3.51%. (ver anexo 31).

8.1.4.3 Demanda

Representada por las cantidades que el consumidor estaría dispuesto a comprar a un precio accesible determinado, durante cierto tiempo. El mercado meta para este proyecto estará conformado por los mayoristas ubicados en el Municipio,

Cabecera Departamental, Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal de la zona 4 de la Ciudad Capital.

Para establecer la demanda se tomó como base el consumo per cápita proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, que estipula que el consumo anual por persona es de 0.225 cientos de piñas por cada persona.

La demanda de piña en los cinco años anteriores, se presenta en el siguiente cuadro, el cual permite visualizar el comportamiento histórico en el mercado, así como la proyección hasta el año 2017.

Cuadro 58
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña
Período 2005-2017

Año	Población	Población delimitada 60%	(Cifras en cientos)	
			Consumo Per cápita	Demanda potencial
2005	12,700,611	7,620,367	0.225	1,713,430
2006	13,018,759	7,811,256	0.225	1,756,351
2007	13,344,770	8,006,862	0.225	1,800,333
2008	13,677,815	8,206,689	0.225	1,845,264
2009	14,017,057	8,410,234	0.225	1,891,031
2010	14,361,666	8,616,999	0.225	1,937,522
2011	14,713,763	8,828,258	0.225	1,985,023
2012	15,073,375	9,044,025	0.225	2,033,538
2013	15,438,384	9,263,030	0.225	2,082,781
2014	15,806,675	9,484,005	0.225	2,132,467
2015	16,176,133	9,705,680	0.225	2,182,310
2016	16,548,168	9,928,901	0.225	2,232,501
2017	16,924,190	10,154,514	0.225	2,283,230

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2003 - 2011 y estimaciones de Población 2008 -2020 y Hoja de Balance de Alimentos 2006 consumo per cápita de piña, Instituto Nacional de Estadística -INE-. Para efectos de este proyecto las ventas se realizarán en cientos, donde un quintal equivale a 33.33 piñas, de acuerdo a un peso promedio de 3 lbs.

La demanda se determina por los gustos y preferencias, edad, poder adquisitivo y la cultura de la población que representa el mercado objetivo. Un aspecto indispensable para efecto del análisis fue considerar el consumo per cápita con base en la hoja de balance de alimentos 2006 –HBA 2006- del Instituto Nacional de Estadística –INE- que para el caso de la piña es de 30.6 kilogramos por año suministro de alimentos y nutrientes necesarios por cada habitante. Para el consumo de este producto se tomó en cuenta también el análisis de información de ENCOVI que determinó que la piña está dentro de los 53 productos que las personas consumen dos veces al mes. (Ver anexo 30)

Asimismo se tomó las estimaciones de población histórica y proyectada del período comprendido por los años 2005-2017 para la República de Guatemala, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Se consideró delimitar la población en un 60% debido a que la piña se encuentra dentro de las frutas consumidos dentro de más del 25% de familias.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es el indicador que determina la cantidad de producto que realmente demanda la población en un período determinado. Para el efecto, se realiza el estudio del consumo aparente según la producción nacional, las importaciones y exportaciones.

A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado correspondiente al período 2005-2017.

Cuadro 59
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña
Período 2005-2017
(en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2005	1,445,225	659	295,941	1,149,943
2006	1,425,623	1,077	372,375	1,054,325
2007	1,499,732	1,064	348,002	1,152,794
2008	1,496,712	2,543	221,599	1,277,655
2009	1,751,629	1,519	102,587	1,650,561
2010	1,718,218	426	78,175	1,640,469
2011	1,719,936	57	66,573	1,653,420
2012	1,816,899	2,322	0	1,819,221
2013	1,876,228	2,167	0	1,878,395
2014	1,935,557	2,012	0	1,937,569
2015	1,994,886	1,857	0	1,996,743
2016	2,054,215	1,701	0	2,055,917
2017	2,113,545	1,546	0	2,115,091

Fuente: elaboración propia con base en datos de El Agro en Cifras 2011, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Los datos de la producción nacional, importaciones provienen del cuadro 57. Para efectos de este proyecto las ventas se realizarán en cientos, donde un quintal equivale a 33.33 piñas, de acuerdo a un peso promedio de 3 lbs.

En el cuadro anterior se observa que el consumo aparente histórico presenta un aumento promedio de un 6.87%, lo que se considera que obedece a la disminución que se ha observado en los últimos años de las exportaciones en un 18.23% promedio y al aumento promedio del 3.28% en la producción. (Ver anexo 44)

El consumo aparente proyectado aumenta en un promedio de 4.22% aproximado en los años 2012 al 2017, lo cual representa un porcentaje positivo para este proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la demanda que no se cubre con la oferta existente, donde la población no logra satisfacer todas las necesidades aunque se tenga la capacidad de compra, pero el producto no está disponible.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada del período 2005-2017.

Cuadro 60
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña
Período 2005- 2017
(en cientos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	1,713,430	1,149,943	563,487
2006	1,756,351	1,054,325	702,026
2007	1,800,333	1,152,794	647,539
2008	1,845,264	1,277,655	567,608
2009	1,891,031	1,650,561	240,470
2010	1,937,522	1,640,469	297,053
2011	1,985,023	1,653,420	331,602
2012	2,033,538	1,819,221	214,317
2013	2,082,781	1,878,395	204,386
2014	2,132,467	1,937,569	194,898
2015	2,182,310	1,996,743	185,567
2016	2,232,501	2,055,917	176,584
2017	2,283,230	2,115,091	168,139

Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 59, consumo aparente histórico y proyectado de piña. Para efectos de este proyecto las ventas se realizarán en cientos, donde un quintal equivale a 33.33 piñas, de acuerdo a un peso promedio de 3 lbs.

En los datos anteriores, se observa que existe demanda insatisfecha histórica hasta el 2010, a pesar de que se presenta un decremento periódico, lo que se justifica por la disminución en las importaciones y aumento de la producción para satisfacer la demanda local.

La demanda insatisfecha proyectada, presenta un comportamiento descendente, con un promedio de 9.84% en cada año hasta 2017, lo cual se justifica por el aumento de la producción, sin embargo, aún se presenta un panorama rentable para el proyecto.

8.1.4.4 Precio

El precio de la piña tiene variaciones según la calidad y tamaño, los cuales son factores que inciden en la colocación de este producto. Existen mercados, como La Terminal de la zona 4 y Central de Mayoreo -CENMA- en la Ciudad Capital, donde cada ciento de piñas es pagado a los mayoristas a un promedio de Q300.00.

Para el presente proyecto, el precio de venta al mayorista, será de Q. 220.00 por cada ciento de piñas.

8.1.4.5 Comercialización

Es una combinación de actividades a través de la cual los productos llevan un proceso coordinado para ser trasladados al consumidor final, este proceso incluye actividades de distribución, las cuales se describen a continuación:

Tabla 37
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Características
Concentración	En esta etapa se colocará el producto en carretillas de mano, para ser trasladados a un lugar de almacenamiento dentro de la finca, luego se clasificarán y se tomarán para distribuirlos; este paso se realizará por el productor.
Equilibrio	Para la primera cosecha de piña, se deben esperar 12 meses; para las siguientes cosechas se debe esperar el mismo tiempo, por lo tanto en este proyecto el cultivo se realizará en forma rotativa, consistente en cultivar en divisiones las tres manzanas de manera que se obtenga una cosecha periódica, de esa forma siempre se tendrá cosecha, por lo tanto la finca Buena Vista en el municipio de Quesada, mantendrá producción de piña todo el año.
Dispersión	El productor se encargará de trasladar el producto a los mayoristas en los mercados de Quesada, Jutiapa y despues hacia los mercados del CENMA y Terminal de la zona 4 de la ciudad capital.

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

La tabla anterior expone la forma como debe comercializarse el producto, desde la concentración en el centro de acopio hasta llegar al punto de distribución o venta.

- **Componentes de la comercialización**

Integrado por los análisis que se presentan a continuación.

- **Propuesta institucional**

En esta parte se muestra los entes que participan en las actividades de comercialización.

Tabla 38
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Propuesta de la Comercialización
Año: 2011

Concepto		Características
Análisis institucional	Productor	El productor será la persona individual o jurídica que ejercerá el control administrativo de las operaciones de la finca, al asumir la responsabilidad económica de la producción, tomar las decisiones respecto a la utilización de los recursos disponibles y tiene iniciativa técnica.
	Mayorista	Este se encargará de distribuir el producto en los mercados donde se venden y se compran por mayor, como la Central de Mayoreo –CENMA- y la Terminal de la zona 4 de la ciudad de Guatemala.
	Minorista	Serán los intermediarios ubicados en los diferentes mercados de la República a los cuales el mayorista dirigirá la producción y quienes se encargarán de trasladarlo al consumidor final.
	Consumidor final	Son los clientes reales y potenciales que obtienen el producto en los mercados cantonales de toda la República para el consumo.

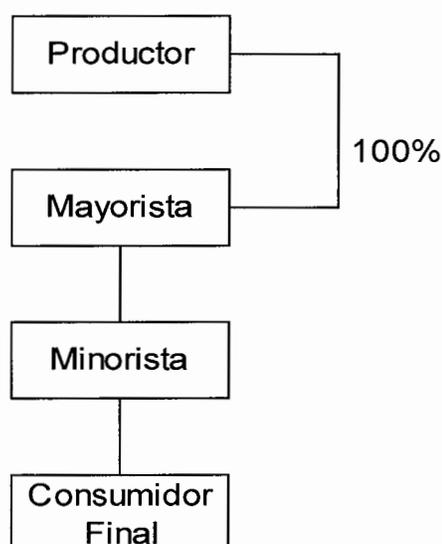
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

La tabla anterior analiza las diversas funciones que contienen el proceso de comercialización y las relaciones que existirán entre los productores y vendedores, necesarios para la transferencia del producto.

- **Operaciones de comercialización**

Entre estas operaciones se encuentran los canales y márgenes de comercialización, que se utilizarán en el cultivo de piña:

Gráfica 16
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2011



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

En el canal de comercialización que se utilizará para el desarrollo del proyecto de producción de piña, el productor venderá el 100% al mayorista, quien a su vez lo trasladará a los minoristas en la Central de Mayoreo –CENMA- zona 12 y La Terminal de la zona 4 de la Ciudad Capital, así como en los mercados locales de Quesada y Jutiapa.

- **Márgenes de comercialización**

Estos se realizan con base en la comercialización y los gastos generados por cada uno de los intermediarios, los mismos se observan en el cuadro siguiente:

Cuadro 61
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta ciento	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	220.00					63
Mayorista	300.00	80.00	8.00	72.00	33	23
Almacenaje			8.00			
Minorista	350.00	50.00	10.00	40.00	13	14
Transporte			10.00			
Consumidor final						
Total		130.00	18.00	112.00		100

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

De acuerdo a los datos de comercialización de un ciento de piña, el productor obtiene el máximo rendimiento representado con un 33%, el cual es mayor que la tasa de interés bancaria vigente al momento de la investigación, el mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de 13%.

8.1.5 Estudio técnico

En este apartado se analizan y evalúan los aspectos más relevantes del proceso productivo de la piña así como la implementación del proyecto. Define la localización, el tamaño, las etapas de producción, el volumen, los recursos necesarios para llevarlo a cabo, mismos que se presentan a continuación.

El análisis identificará los equipos, maquinaria e instalaciones necesarias para el proyecto y por lo tanto los costos de inversión y capital de trabajo requeridos así como los costos de operación.

8.1.5.1 Localización

Es el lugar en donde se desarrollará el proyecto en el Municipio. Se analizarán aspectos y elementos para el cultivo como: agua, clima, temperatura, disponibilidad de mano de obra, vías de acceso y de comunicación, transporte y mercado, lo que ayudará a obtener el máximo rendimiento en la producción y comercialización del producto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, que dista a 124 kilómetros de la Ciudad Capital. Se considera que el lugar cumple con las condiciones climatológicas, precipitación pluvial, calidad de suelos y un ambiente favorable para el cultivo y desarrollo de la piña. Se dispone además, de mano de obra, vías de comunicación y transporte.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en la aldea Buena Vista. Se localiza en el kilómetro 120 y el tramo carretero principal cuenta con vías asfaltadas, de fácil acceso al lugar.

8.1.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto se desarrollará en una extensión de tres manzanas de terreno, el cual se arrendará por el tiempo que dure el cultivo a un costo de Q. 500.00 por cada una, con valor total de Q. 1,500.00 anuales; la vida útil del proyecto será de 5 años.

8.1.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Durante el primer año no habrá producción debido a que la plantación estará en crecimiento y desarrollo, empezará a producir durante el segundo año de la siembra y las siguientes cosechas después de 12 meses de la anterior. Se

espera obtener 780 cientos de piñas para el primer año de cosecha en tres manzanas cultivadas (260 por cada una); se determina una merma de un ciento de la producción total, para cada uno de los años, determinándose una disminución por desgaste de la plantación de 16 cientos, por cada año.

Cuadro 62
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Programa de Producción
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en cientos	Producción anual (cientos)	Merma 1 cientos	Producción neta (ciento)	Precio de ventas (ciento)Q.	Valor total en ventas Q.
1				Etapa pre-operativa				
2	3	1	260	780	1	779	220	171,380
3	3	1	255	764	1	763	220	167,948
4	3	1	250	749	1	748	220	164,516
5	3	1	244	733	1	732	220	161,084
6	3	1	239	718	1	717	220	157,652
Total			1,248	3,744	5	3,739		822,580

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que la producción de piña inicia durante el segundo año, debido a que esta planta es semi-permanente y sigue constante durante los siguientes cinco años, en donde termina la vida útil de la planta. Es una cosecha al año, en las tres manzanas cultivadas, durante los años productivos asciende a 3,744 cientos, con una merma de un ciento del total producido que es cinco, destinada para el consumo familiar, el volumen neto para la venta es de 3,739 (ver anexos 40 y 41).

El siguiente cuadro muestra la cobertura de producción para los cinco años de producción:

Cuadro 63
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cobertura de la Demanda Insatisfecha
Año: 2011

Años	Producción del proyecto (en cientos)	Demanda insatisfecha (en cientos)	Cobertura %
1	779	204,386	0.38
2	763	194,898	0.39
3	748	185,567	0.40
4	732	176,584	0.41
5	717	168,139	0.43

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Durante el ciclo de vida del proyecto la cobertura de producción tendrá un ritmo variable, durante el primer año la producción podrá cubrir un 0.38% debido que la plantación está en su etapa de crecimiento y en el segunda año se podrá cubrir un 0.39% porque alcanzará su crecimiento óptimo; los años posteriores la cobertura de demanda disminuye por el desgaste de las plantas.

- **Vida útil del proyecto**

El cultivo de piña tendrá una vida útil de cinco años, se añade un año más que corresponde a la etapa pre-operativa (preparación del terreno, siembra y cuidados culturales) y los siguientes a la fase operativa en donde se realiza el mantenimiento, fertilización, producción y comercialización de la piña.

8.1.5.4 Proceso pre-productivo y productivo

Son actividades que se realizan para la transformación y obtención de la producción de piña, mediante la utilización de insumos, mano de obra, tecnología e instrumentos agrícolas que va desde la preparación del terreno y siembra, hasta la recolección del fruto y la comercialización.

- **Preparación del suelo**

Se inicia a hacer el trazo de la plantación, si el terreno es inclinado, se hará en curvas a nivel, si es plano, puede usarse el diseño deseado. Se recomienda arar a una profundidad de 6 a 8 pulgadas, luego efectuar varias pasadas de rastra en forma cruzada y dos de subsuelo de la misma forma de 30 a 40 centímetros de profundidad con el fin de evitar la compactación. Es importante que el terreno quede libre de malezas y bien afinado, para lo cual se alquilará un tractor que tendrá un costo de Q.600.00 por manzana.

- **Surqueo y encamado**

Se debe remover y picar la tierra que simule una zanja de donde se saque la tierra y se libere el terreno de raíces y piedras perniciosas que se encuentren, será necesario el uso de azadones.

- **Selección de semillas**

La semilla puede ser de hijuelos o brote y corona, sana, fresca, no dañada y quebrada de un promedio de 20 centímetros de largo y un peso regular.

- **Desinfección de semillas**

Para este proceso la semilla estará afecta a un tratamiento de insecticidas como: Malathion, por lo menos un minuto sumergido, y otra clase de insecticidas como el Tamaron, Ethrel, que sirve para el desarrollo y germinación de hongos. Es necesario utilizar 11 jornales para esta etapa, las personas encargadas tienen que utilizar guantes por los químicos que se manejan en la desinfección de la semilla.

- **Siembra de hijuelos**

Es realizada en forma manual en hoyos de 4 a 6 centímetros de profundidad, con separación de 30 centímetros entre las plantas y de 60 centímetros entre

surcos. Es preferible sembrar en época lluviosa por el desarrollo de la mata. La cantidad de hijuelos para la siembra depende del tipo de explotación agrícola que se necesita, para este proyecto se utilizarán 78,000 plantas por manzana.

- **Limpias**

La maleza no favorece el desarrollo de la planta, por lo que es necesario efectuar una limpia con el uso de machetes y azadones.

- **Fertilización**

Los fertilizantes son aplicados al suelo cerca del tallo de la mata para que lo absorba y desarrolle el crecimiento; generalmente se aplica nitrógeno y potasio, elementos necesarios para un buen desarrollo de la planta y obtención de una mejor cosecha. Según técnicas agronómicas se deben aplicar 3 fertilizaciones; la primera al momento de la siembra, se aplica triple 20 y potasio. En la segunda fertilización tres meses después de la siembra, se aplica nuevamente la misma dosis, además de urea y nitrógeno. La tercera fertilización se lleva a cabo 6 meses después de haber sembrado usando la fórmula triple 20.

- **Control fotosanitario**

Se aplicará el pesticida Diurón que combate las plagas de insectos y el Tamarón para las plagas de cochinilla, gallina ciega y el gusano alambre. Esta tarea se realizará de forma anual.

- **Riego**

En época de invierno se aprovechará la lluvia y durante la época de verano se realizará por equipo de riego, cada vez que la siembra lo necesite.

- **Deshije**

Previo a la cosecha se deberá efectuar el deshije de las plantas, con la finalidad de mantenerlas limpias antes de cortar el fruto.

- **Cosecha**

Según el clima y el tipo de fertilización se espera obtener la primera cosecha a los 12 meses de la siembra; luego se obtendrán cosechas de forma anual. El fruto se corta con cuchillos, se expone al calor solar durante dos a tres horas con la corona hacia abajo para que cicatrice el pedúnculo y evitar que la gomosis favorezca el desarrollo de plagas o enfermedades posteriores.

El fruto cortado entre los surcos se transportará a través de carretas de mano hacia el lugar de clasificación, donde se determinará el peso y coloración, se aplicará control de calidad para exponerse a la venta. La labor de clasificación se adopta con la finalidad de exponer el fruto para la venta. Se realizará según el tamaño y calidad de los frutos.

- **Deshije y poda**

Se realiza después de la recolección del fruto, las yemas auxiliares del tallo prosiguen el desarrollo y forman una nueva planta semejante a la primera, que da un segundo fruto o retoño, generalmente de tamaño inferior al primero, al tiempo que las yemas auxiliares del hijo se desarrollan a la vez para dar un tercer fruto; con el fin de mantener limpia las matas, con adecuada ventilación y que los hijuelos no deseados absorban los nutrientes aplicados en la fase de fertilización.

En la siguiente gráfica se presenta cada proceso definido en las etapas productivas con relación al desarrollo de cada actividad necesaria para realizar el proyecto.

Gráfica 17
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



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

8.1.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos elementos necesarios que intervienen en cada una de las actividades y etapas para la puesta en marcha del proyecto, por lo que se han estimado los siguientes.

Tabla 39
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega para equipo	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba de agua	Unidad	3
Bombas para fumigar	Unidad	4
Toneles	Unidad	3
Sistema de riego	Unidad	1
Herramientas		
Azadones	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	3
Cucharas	Unidad	7
Cuchillas para corte	Unidad	6
Machete	Unidad	8
palas	Unidad	2
Piochas	Unidad	3
Rastrillos	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Insumos		
Semillas (hijuelos)	Unidad	78,000
Fertilizantes		
20-20-0	Quintal	22
Urea 46%	Quintal	25
Potasio	Quintal	7
Insecticidas		
Tamaron	Litro	16
Malathion	Litro	23
Ethrel	Litro	14
Herbicidas		
Diuron	Litro	22
Volaton granulado	Libra	76

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	12
Selección de semilla	Jornal	12
Desinfección de semillas	Jornal	11
Siembra, surqueo y encamado	Jornal	8
Limpia de terreno	Jornal	40
Deshije y poda	Jornal	30
Riego	Jornal	38
Fertilización	Jornal	30
Control fotosanitario	Jornal	58
Corte	Jornal	30
Recolección de piña	Jornal	30
Otros gastos		
Guantes	Pares	5
Mascarillas	Ciento	1
Arrendamiento de terreno	Manzanas	3
Arrendamiento de tractor	Manzanas	3

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

La tabla anterior muestra los requerimientos mínimos para la producción de piña en una manzana; se emplearán 299 jornales para producir 3,739 cientos de piña.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Este estudio tiene como objetivo determinar, diseñar y estructurar la forma de organización de los productores de piña en el Municipio, así como evaluar la capacidad administrativa para desarrollarse y definir los niveles jerárquicos de la organización de acuerdo con las disposiciones según el marco jurídico legal aplicable en el país.

- **Organización propuesta**

El tipo de organización será formal, el cual contará con un sistema de organización funcional donde se toma en cuenta la especialización; este

proyecto estará compuesto por un comité agrícola, el cual estará conformado por 10 integrantes, quienes buscarán el bien común a través de ejercer el control administrativo de las operaciones, asumir las responsabilidades económicas de la producción, tomar decisiones acerca de la utilización de los recursos, requerimientos técnicos y la coordinación de la agrupación.

8.1.6.1 Justificación

El Municipio carece de organización agrícola, por consiguiente se propone establecer un comité con el objetivo de brindar apoyo a los productores en el cultivo e incrementar la producción de piña; surge con la intención de mejorar el aspecto social y económico de la población, asimismo para que coordine, asesore, vele y defienda los intereses de sus asociados. También se podrá obtener beneficios económicos y asistencia técnica necesaria, con base en aspectos administrativos y legales vigentes en el país.

8.1.6.2 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se esperan alcanzar a través de la ejecución del proyecto:

- **General**

Mejorar el nivel socioeconómico de los productores y del Municipio a través de la creación del comité de productores de piña, que permita agrupar a pequeñas unidades económicas en una sola organización y lograr un desarrollo real y competitivo.

- **Específicos**

- Determinar una estructura organizacional adecuada, para establecer autoridad, niveles jerárquicos, identificación de cargos, canales de comunicación, marco jurídico y lograr mayor eficiencia productiva.

- Organizar a los productores y gestionar el apoyo técnico y financiero para el desarrollo del proyecto.
- Establecer condiciones de comercialización del producto en la región con características que aseguren un rendimiento óptimo de la inversión.
- Generar una fuente de empleo en la región que contribuya a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

8.1.6.3 Tipo y denominación

De acuerdo a las características sociales y de producción, el presente proyecto tendrá una denominación que lo dará a conocer, a continuación se detalla lo siguiente:

- **Tipo**

Se recomienda al grupo de agricultores del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, organizarse a través de un comité de productores, con el fin de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las diferentes actividades, con el fin de lograr un mayor rendimiento en la misma.

Este comité debe inscribirse con acta simple (nombres y números de cédula de los comparecientes levantada en la Secretaría Municipal, según sus propias costumbres y tradiciones, para el reconocimiento y autorización por el Alcalde Municipal, se certifican y presentan al RENAP); este tiene que habilitar un libro específico para comités.

- **Denominación**

El nombre comercial del comité es "Pepe Piña".

8.1.6.4 Marco jurídico

Las normas, reglamentos y leyes que se aplicarán en la conformación del comité se mencionan a continuación:

- **Normas externas**

Debe considerarse todo el marco legal que rige a la República de Guatemala, ya que designan los derechos y obligaciones que el comité adquiere:

- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece el derecho a libre asociación.
- Decreto Gubernativo Número 697-93 que norma las condiciones de su constitución.
- Decreto 2082, artículo 3 del 30 de agosto de 1940, Ley de la Contraloría General de Cuentas, establece que únicamente Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

- **Normas internas**

Son aquellas que se elaboran por medio de estatutos y reglamentos que contienen reglas de conducta, las cuales son de observancia general para todos los que formarán parte del comité, éstas deben ser aprobadas en Asamblea General y son:

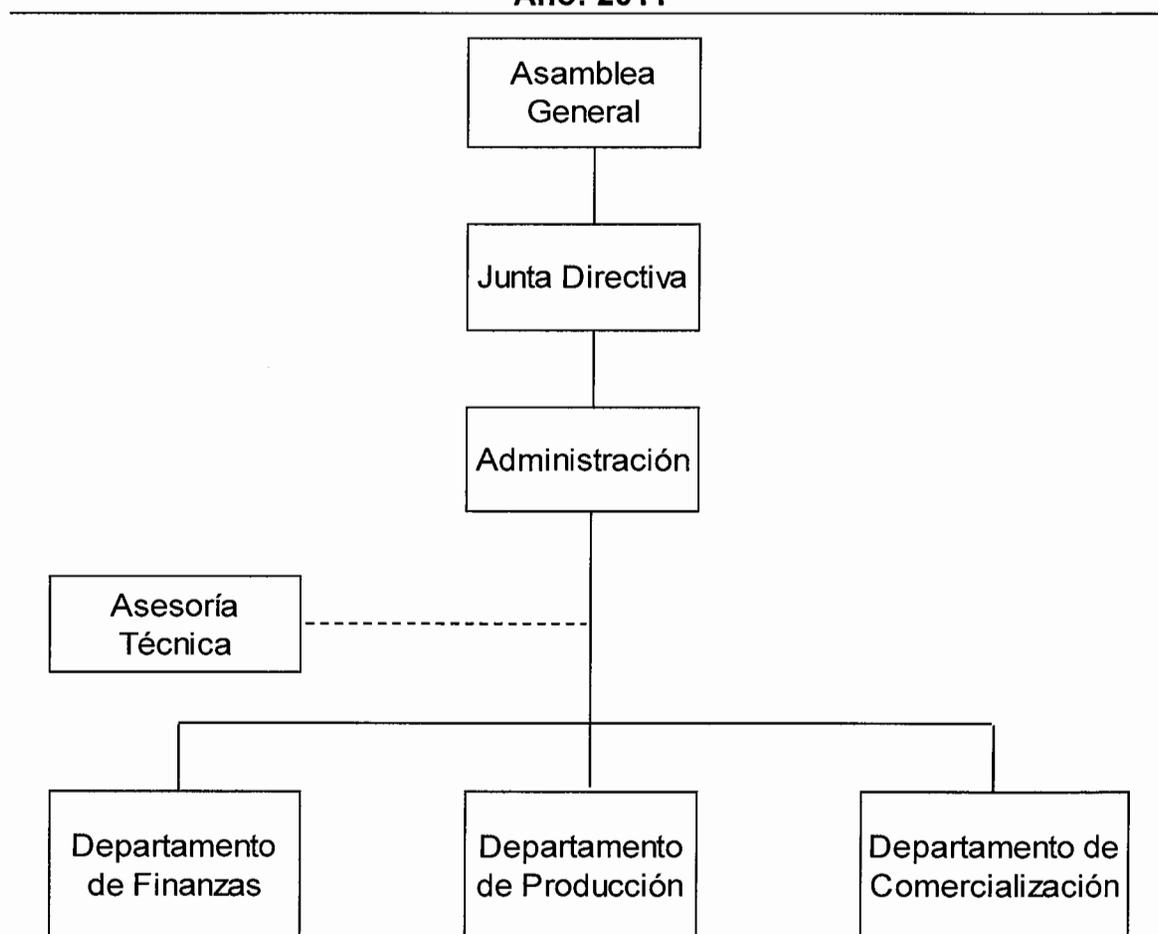
- Acta de constitución: La cual debe ser aprobada a nivel municipal y departamental, para autorizar las actividades que realizará el comité.
- Reglamento interno del comité
- Manual de organización y funciones
- Manual de procedimientos

8.1.6.5 Estructura de la organización

El propósito de una estructura organizacional es establecer un sistema formal de actividades que deben desempeñar las personas para que puedan trabajar mejor, buscando alcanzar los objetivos empresariales.

La estructura organizacional propuesta se describe a continuación:

Gráfica 18
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Comité "Pepe Piña"
Organigrama Propuesto
Año: 2011



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

Se observa que en el organigrama se indican las divisiones de trabajo existentes en el comité; pasa de un escalón a otro en forma directa, desde la cúspide hasta el último plano de la misma, con el fin de funcionar de forma correcta, de acuerdo a las necesidades y actividades requeridas por la producción.

Cabe mencionar que el tipo de organigrama del comité será funcional, porque este permite que cada departamento tenga plena autoridad sobre las secciones que le reportan.

8.1.7 Estudio financiero

A través de este estudio se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto. Además, se establece la forma en que se obtendrán dichos recursos y la correcta administración de los mismos, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad, a través de la elaboración de estados financieros y la evaluación de los resultados.

- **Inversión en plantación en formación**

Por ser una actividad agrícola semi-permanente la piña posee dos etapas, la pre-operativa (un año) y operativa (cinco años), la vida útil de la planta puede variar desde los dos hasta los seis años de vida, según la técnica de la siembra. Por lo que es necesario depreciarlo en un 15% de conformidad con el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República. Ver anexo 37 para observar a detalle el cálculo.

En la producción de piña se ha determinado según los productores, que en cada ciclo productivo la planta dejará de producir 16 cientos en cada año, por lo cual se recomienda renovar la plantación después del quinto año de producción.

Los costos iniciales para la plantación en formación de este cultivo se presentan reflejados en el cuadro siguiente, los cuales corresponden al primer año de vida (etapa pre-operativa).

Cuadro 64
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Plantación Etapa Pre-operativa
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				28,085
Semillas (hijuelos)	Unidad	78,000	0.25	19,500
Fertilizantes				
Urea 46%	Quintal	6	230	1,380
20-20-0	Quintal	5	240	1,200
Potasio	Quintal	3	725	2,175
Insecticidas				
Tamaron	Litro	5	70	350
Malathion	Litro	6	80	480
Ethel	Litro	8	130	1,040
Herbicidas				
Diuron	Litro	10	160	1,600
Volaton granulado	Libra	30	12	360
Mano de obra				6,807
Preparación de la tierra	Jornal	12	63.70	764
Selección de semilla	Jornal	12	63.70	764
Desinfección de semillas	Jornal	11	63.70	701
Siembra, surqueo, encamado	Jornal	8	63.70	510
Riego	Jornal	8	63.70	510
Fertilización	Jornal	12	63.70	764
Control fotosanitario	Jornal	18	63.70	1,147
Bonificación incentivo		81	8.33	675
Séptimo día				972
Otros costos				8,611
Cuota patronal		11.67%	6,132	716
Prestaciones laborales		30.55%	6,132	1,873
Guantes para fumigar	Pares	10	35	350
Mascarillas	Ciento	1	300	300
Arrendamiento de tractor	Manzanas	3	600	1,800
Arrendamiento de terreno	Manzanas	3	500	1,500
Depreciación herramientas	Anual	25%	825	825
Depreciación equipo agrícola	Anual	20%	1,247	1,247
Total				43,503

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

operativa, éstas se capitalizan y forman parte de la inversión en plantación, la cual se empezará a depreciar a partir del segundo año, tiempo que la planta empieza su vida útil. (Ver anexo 37)

La mano de obra requerida se pagará por jornal, se considera el salario mínimo agrícola vigente al año 2011 de Q.63.70 según Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 artículo 1, el séptimo día, según el artículo 126 del Decreto 1441, Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala y la parte proporcional de bonificación según el Decreto 37-2001 del Congreso de la República y sus reformas.

8.1.7.1 Inversión fija

Son erogaciones que han realizado los inversionistas por la adquisición de bienes tangibles e intangibles para la realización del proyecto.

Para iniciar el proyecto se estima una inversión de Q. 19,835.00, para la adquisición de herramientas, mobiliario y equipo, equipo agrícola, instalaciones, gastos de organización; y la inversión en plantación de Q. 43,503.00, integrada por los requerimientos de insumos, mano de obra y otros costos.

En el cuadro siguiente se muestra la integración de la inversión fija estimada para el presente proyecto.

Cuadro 65
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Sub-total Q	%	Depreciación anual Q.	valor neto Q
Tangibles	60,338			51,030
Instalaciones	5,000	5	250	4,750
Equipo agrícola	6,235	20	1,247	4,988
Herramientas	3,300	25	825	2,475
Mobiliario y equipo	2,300	20	460	1,840
Inversión en plantación	43,503	15	6,525	36,977
Intangible	3,000			2,400
Gastos de organización	3,000	20	600	2,400
Total inversión fija			9,307	53,430

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

El total de la inversión fija para llevar a cabo el proyecto, representa el 95% en bienes tangibles, el cual contiene la inversión en plantación capitalizada durante un año, siendo ésta la más representativa y un 5% en bienes intangibles. Estos activos serán afectos a los porcentajes legales de depreciación y amortización; establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, artículos 19 y 23 del Congreso de la República. (Ver anexo 37 y 33)

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son todos aquellos recursos reales y financieros que deben estar disponibles para la operación normal de la producción de piña en el primer ciclo productivo; constituye la garantía para hacer frente a los costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se muestra el capital de trabajo para el proyecto producción de piña.

Cuadro 66
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				35,596
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	20	240	4,800
Urea 46%	Quintal	26	230	5,980
Potasio	Quintal	18	725	13,050
Insecticidas				
Tamaron	Litro	17	70	1,190
Malathion	Litro	20	80	1,600
Ethrel	Litro	30	130	3,900
Herbicidas				
Diuron	Litro	30	160	4,800
Volaton granulado	Libra	23	12	276
Mano de obra				19,328
Limpia de terreno	Jornal	40	63.70	2,548
Deshije y poda	Jornal	30	63.70	1,911
Fertilización	Jornal	30	63.70	1,911
Control fotosanitario	Jornal	40	63.70	2,548
Riego	Jornal	30	63.70	1,911
Corte	Jornal	30	63.70	1,911
Recolección de piña	Jornal	30	63.70	1,911
Bonificación incentivo		230	8.33	1,916
Séptimo día				2,761
Costos indirectos variables				9,001
Cuota patronal		11.67%	17,412	2,032
Prestaciones laborales		30.55%	17,412	5,319
Redes	Unidad	100	3	300
Mascarillas	Cientos	1	300	300
Guantes para fumigar	Pares	30	35	1,050
Costos fijos de producción				3,660
Arrendamiento de terreno	Manzana	3	500	1,500
Agua	Mensual	12	30	360
Energía eléctrica	Mensual	12	150	1,800
Gastos de administración				18,000
Honorarios de administrador	Mensual	12	1,000	12,000
Honorarios del contador	Mensual	12	500	6,000
Total inversión de trabajo				85,585

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

Los costos y gastos indicados en el cuadro anterior, son necesarios para poner en marcha la producción de 779 cientos en tres manzanas, durante la primera cosecha, incluida una merma de un ciento estimada, según el cuadro 62.

8.1.7.3 Inversión total

Representa la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se detalla el valor total de la inversión del proyecto producción de piña.

Cuadro 67
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año: 2011

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	63,338	43
Instalaciones	5,000	
Equipo agrícola	6,235	
Herramientas	3,300	
Mobiliario y equipo	2,300	
Inversión en plantación	43,503	
Gastos de organización	3,000	
Capital de trabajo	85,585	57
Insumos	35,596	
Mano de obra	19,328	
Costos indirectos variables	9,001	
Costos fijos de producción	3,660	
Gastos de administración	18,000	
Inversión total	148,923	100

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

Se observa que la inversión total necesaria para la producción de tres manzanas de piña; es de Q. 148,923.00 compuesta por el capital de trabajo; siendo éste el rubro más representativo y la inversión fija.

8.1.7.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos financieros de fuentes internas y externas a corto, mediano y largo plazo que requiere el comité, para la producción de piña; se contemplan dos tipos de fuentes de financiamiento, según se trate de recursos pertenecientes del comité productor de piña, internas o a terceras personas externas.

Cuadro 68
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento	
		Externo	Interno
Inversión fija	63,338	10,300	62,039
Instalaciones	5,000	5,000	
Equipo agrícola	6,235		6,235
Herramientas	3,300		3,300
Mobiliario y equipo	2,300	2,300	
Inversión en plantación	43,503		43,503
Gastos de organización	3,000	3,000	
Capital de trabajo	85,585	76,584	
Insumos	35,596	35,596	
Mano de obra	19,328	19,328	
Costos indirectos variables	9,001		9,001
Costos fijos de producción	3,660	3,660	
Gastos de administración	18,000	18,000	
Total	148,923	86,884	62,039

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

El plan de financiamiento se toma como punto de análisis para determinar las fuentes internas y externas necesarias.

- **Financiamiento interno**

Son recursos propios que integra el patrimonio del comité, lo constituyen las aportaciones monetarias que los productores disponen para iniciar las operaciones de la producción.

Para éste proyecto el financiamiento interno será por la aportación de los 10 integrantes, los cuales participarán con la suma de Q. 6,204.00 cada uno; el cual servirá para la compra de herramientas, equipo agrícola, costos indirectos variables y sufragar gastos para el crecimiento de la plantación.

Para el inicio de la etapa pre-operativa harán un desembolso de Q 3,000.00 en efectivo por cada integrante, donde se acumulará la cantidad de Q. 30,000.00 y el resto por medio de cuotas de Q.266.99 durante 12 meses, tiempo estimado para el desarrollo de la planta.

- **Financiamiento externo**

Están constituidas por aportes de entidades ajenas al comité como bancos privados, estatales y extranjeros, instituciones financieras y proveedores, son recursos financieros provenientes por préstamos.

Para cubrir la totalidad de la inversión, se recurrirá a la obtención de un préstamo, el cual se gestionará a través del Banco G&T Continental, S.A., por ser al momento de la investigación de campo, la mejor alternativa en comparación a las demás instituciones financieras.

A continuación se detalla las características del préstamo que se utilizará para poner en marcha la producción de piña:

Monto del préstamo: Q. 86,884.00

Garantía:	Fiduciario
Pago de capital	Q. 43,442.00
Pago de interés	Q. 20,852.00
Tasa de interés	16 %
Plazo del préstamo	2 años, debido a la disponibilidad de efectivo que genera el proyecto a través de las ventas.
Destino del préstamo	Para la construcción de instalaciones, compra de mobiliario y equipo, gastos de organización, insumos, mano de obra, costos fijos de producción, gastos de organización y gastos de administración.

Este préstamo se adquirirá por cinco integrantes con una cantidad de Q.17,376.80 cada uno, para completar el financiamiento externo; éstos integrantes quedarán como deudores y los otros cinco como fiadores; opción que la institución financiera sugiere como garantía.

- **Plan de amortización**

Es donde se establece la forma de pago del préstamo, con amortizaciones de Q 43,442.00 al final del primer año durante dos períodos anuales, a una tasa del 16%.

Cuadro 69
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Amortización
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo de capital Q.
0	-	-		86,884
1	43,442	13,901	16	43,442
2	43,442	6,951	16	-
Total	86,884	20,852		

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

Se observa que al final de los dos años de la amortización del préstamo, el comité habrá pagado Q. 20,852.00 en concepto de intereses para sufragar los costos y gastos del funcionamiento del proyecto, por la adquisición de Q.86,884.00 para completar la inversión total. (Ver anexo 35)

8.1.7.5 Estados financieros

Son documentos que muestran en resumen las operaciones contables de una empresa y proporcionan información a los inversionistas, proveedores y entidades financieras. Se elaboran a fin de presentar la revisión periódica acerca del funcionamiento de la administración, sobre la situación de las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el período que se estudia, generalmente de un año.

A continuación se dan a conocer los estados financieros proyectados de la propuesta de inversión tales como: costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

- **Costo directo de producción**

Es un estado financiero que se integra por elementos debidamente cuantificados como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, quienes intervienen en el proceso productivo con el objeto de determinar el costo unitario o por ciento de piñas.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para el proyecto producción de piña, correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 70
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	35,596	35,596	35,596	35,596	35,596
Fertilizantes					
20-20-0	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Urea 46%	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Potasio	13,050	13,050	13,050	13,050	13,050
Insecticidas					
Tamaron	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
Malathion	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ethrel	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Herbicidas					
Diuron	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Volaton granulado	276	276	276	276	276
Mano de obra	19,328	19,328	19,328	19,328	19,328
Limpia de terreno	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Deshije y poda	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Fertilización	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Control fotosanitario	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
Riego	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Corte	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Recolección de piña	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Bonificación incentivo	1,916	1,916	1,916	1,916	1,916
Séptimo día	2,761	2,761	2,761	2,761	2,761
Costos indirectos variables	9,001	9,001	9,001	9,001	9,001
Cuota patronal	2,032	2,032	2,032	2,032	2,032
Prestaciones laborales	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319
Redes	300	300	300	300	300
Mascarillas	300	300	300	300	300
Guantes para fumigar	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Costo directo de producción	63,925	63,925	63,925	63,925	63,925
Producción en cientos	779	763	748	732	717
Costo por ciento de piñas	82.06	83.74	85.48	87.31	89.21
Costo unitario por piña	0.82	0.84	0.85	0.87	0.89

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

El cuadro anterior representa la erogación de efectivo para el segundo año, en insumos, mano de obra y costos indirectos variables, siendo estos en la etapa operativa para el primer año de producción 779 cientos en las tres manzanas durante la primera cosecha, el cual incluye merma de un ciento del total producido y un aumento en costo por año, debido al desgaste de la plantación que se estima será de 16 cientos que deja de producir durante la vida de la plantación. (ver cuadro 62).

La jornada consta de 8 horas de trabajo diario, con salario mínimo de Q. 63.70, según el Acuerdo Gubernativo 388-2010 publicado en el Diario Oficial de Centroamérica el 30 de diciembre de 2010.

Con base en los jornales se calcula la bonificación de Q. 250.00 mensuales, equivalente a Q. 8.33 por día efectivo de trabajo, según el artículo 4 del Decreto 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del 6 de agosto del año 2001. Se pagará séptimo día al trabajador según el artículo 126 del Decreto 1441, Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Los costos indirectos variables para este proyecto estarán integrados por las cuotas patronales (IGSS e INTECAP), calculado sobre la base del 11.67% del total de jornales devengados por el personal, más el séptimo día y las prestaciones laborales calculados sobre el 30.55%.

- **Estado de resultado proyectado**

El estado de resultados refleja la situación económica de la empresa en un período determinado. Detalla y ordena el resultado de las operaciones ya sea ganancia o pérdida en que incurra el proyecto de piña.

Cuadro 71
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas netas	171,380	167,948	164,516	161,084	157,652
(-) Costo directo de producción	63,925	63,925	63,925	63,925	63,925
Contribución a la ganancia	107,455	104,023	100,591	97,159	93,727
(-) Gastos variables de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fletes por cosecha	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia marginal	106,455	103,023	99,591	96,159	92,727
(-) Costos fijos de producción	12,507	12,507	12,507	11,682	10,435
Arrendamiento de terreno	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Agua	360	360	360	360	360
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación Instalaciones	250	250	250	250	250
Depreciación equipo agrícola	1,247	1,247	1,247	1,247	-
Depreciación herramientas	825	825	825	-	-
Depreciación de plantación	6,525	6,525	6,525	6,525	6,525
(-) Gastos de administración	19,060	19,060	19,060	19,060	19,060
Honorarios de administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios del contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	460	460	460	460	460
Amortización gastos organización	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	74,887	71,455	68,023	65,416	63,231
(-) Gastos financiero	13,901	6,951	-	-	-
Intereses préstamo	13,901	6,951	-	-	-
Ganancia antes ISR	60,986	64,504	68,023	65,416	63,231
Impuesto Sobre la Renta (31%)	18,906	19,996	21,087	20,279	19,602
Ganancia neta	42,080	44,508	46,936	45,137	43,629

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

El cuadro anterior muestra las ventas proyectadas a cinco años, con utilidad neta del primer período con 24% del total de las ventas. Tendrá variación en cada año productivo, debido al aumento del costo y los intereses que se dejarán de pagar a partir del tercer año de la etapa operativa. El precio de venta fue obtenido a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –

Dirección de Planeamiento según promedio del año 2005-2011. (Ver anexo 39 y 40).

Para el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se aplicarán los porcentajes máximos legales establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, artículos 19 y 23 del Congreso de la República de Guatemala. (ver anexo 37)

- **Presupuesto de caja**

Refleja los ingresos y egresos de efectivo, así como la disponibilidad del mismo, durante la vida útil del proyecto, con este informe se establece si los ingresos proyectados son suficientes para cubrir las necesidades del proyecto, o si se requiere financiamiento externo, con el fin de tomar decisiones se presenta el presupuesto de caja para cada año del proyecto.

Cuadro 72
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Presupuesto de Caja
Período: Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Saldo anterior	-	11,073	115,109	127,173	185,107	238,518
Ingresos						
Ventas	-	171,380	167,948	164,516	161,084	157,652
Aportación inversionistas	62,039	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	86,884	-	-	-	-
Total ingresos	62,039	269,337	283,057	291,689	346,191	396,170
Egresos						
Instalaciones	-	5,000	-	-	-	-
Equipo agrícola	6,235	-	-	-	-	-
Herramientas	3,300	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	-	2,300	-	-	-	-
Inversión en plantación	41,431	-	-	-	-	-
Gastos de organización	-	3,000	-	-	-	-
Insumos	-	35,596	35,596	35,596	35,596	35,596
Mano de obra	-	19,328	19,328	19,328	19,328	19,328
Costos indirectos variables	-	9,001	9,001	9,001	9,001	9,001
Costos fijos de producción	-	3,660	3,660	3,660	3,660	3,660
Gastos de administración	-	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos variables de venta	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Amortización préstamo	-	43,442	43,442	-	-	-
Gastos financieros	-	13,901	6,951	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	-	18,906	19,996	21,087	20,279
Total egresos	50,966	154,229	155,884	106,582	107,673	106,864
Saldo de caja	11,073	115,109	127,173	185,107	238,518	289,306

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

Se observa el movimiento de efectivo desde el primer año con la aportación de los integrantes del comité, para la compra de activos fijos, costos y gastos para el crecimiento de la planta. Para el segundo año el flujo de efectivo es positivo, debido a las ventas de la producción en la primera cosecha; el cual permite realizar el pago de la amortización del préstamo e intereses sin que refleje un saldo negativo y cancelar el préstamo en el segundo año. Al final de la vida útil del proyecto se acumulará la cantidad de Q 289,306.00

- **Estado de situación financiera proyectado**

Detalla la situación financiera en que se encuentra el proyecto en un tiempo determinado; muestra las cuentas de activo, pasivo y patrimonio, sirve de base para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para el proyecto producción de piña.

Cuadro 73
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo					
Activo no corriente	51,358	41,451	31,544	22,461	14,626
Instalaciones	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Equipo agrícola	6,235	6,235	6,235	6,235	-
Herramientas	3,300	3,300	3,300	-	-
Mobiliario y equipo	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Inversión en plantación	43,503	43,503	43,503	43,503	43,503
(-) Depreciación acumulada	(11,379)	(20,687)	(29,994)	(35,177)	(36,177)
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Activo corriente	115,109	127,173	185,107	238,518	289,306
Caja	115,109	127,173	185,107	238,518	289,306
Total activo	166,467	168,624	216,650	260,979	303,932
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	104,119	148,627	195,563	240,700	284,330
Aportación inversionistas	62,039	62,039	62,039	62,039	62,039
Ganancia neta	42,080	44,508	46,936	45,137	43,629
Resultados acumulados	-	42,080	86,588	133,524	178,661
Pasivo no corriente	43,442	-	-	-	-
Préstamo bancario	43,442	-	-	-	-
Pasivo corriente	18,906	19,996	21,087	20,279	19,602
I.S.R por pagar	18,906	19,996	21,087	20,279	19,602
Total pasivo y patrimonio	166,467	168,624	216,650	260,979	303,932

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

La situación financiera de este proyecto muestra que el rubro de efectivo es el más significativo equivalente a 69% sobre el total, con un comportamiento creciente durante los cinco años proyectados. Se aprecia la acumulación de ganancia en cada período, por lo que se determina que es una inversión viable para el Municipio.

8.1.8 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 evalúa hasta qué punto el proyecto es rentable.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Se utiliza en la planeación financiera, es la técnica utilizada que servirá para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia, es decir, el momento en el cual las ventas alcanzarán a cubrir los gastos fijos. Este punto puede estar representado en valores monetarios y en unidades de ventas mínimas, como se muestra a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{Q 45,469}{0.6270} = Q 72,519$$

Se determinó que el valor de ventas debe ser de Q. 72,519.00 para cubrir el total de los gastos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q 72,519}{Q 220} = 330$$

Para cubrir los costos y gastos es necesario vender 330 cientos de piña, a un precio de Q.220.00 el ciento de piña y a Q2.20 por unidad, valor obtenido del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación según promedio del año 2005 y 2010 en el mercado de La Terminal, Ciudad Capital. (Ver anexo 39 y 40).

- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los gastos fijos y variables sin obtener pérdidas.

Ventas	Q 171,380	100 %
P.E.V	Q 72,519	42 %
Margen de seguridad	<u>Q 98,861</u>	<u>58 %</u>

Esto significa que se puede reducir un 58% del total de las ventas realizadas sin que éste genere pérdida alguna.

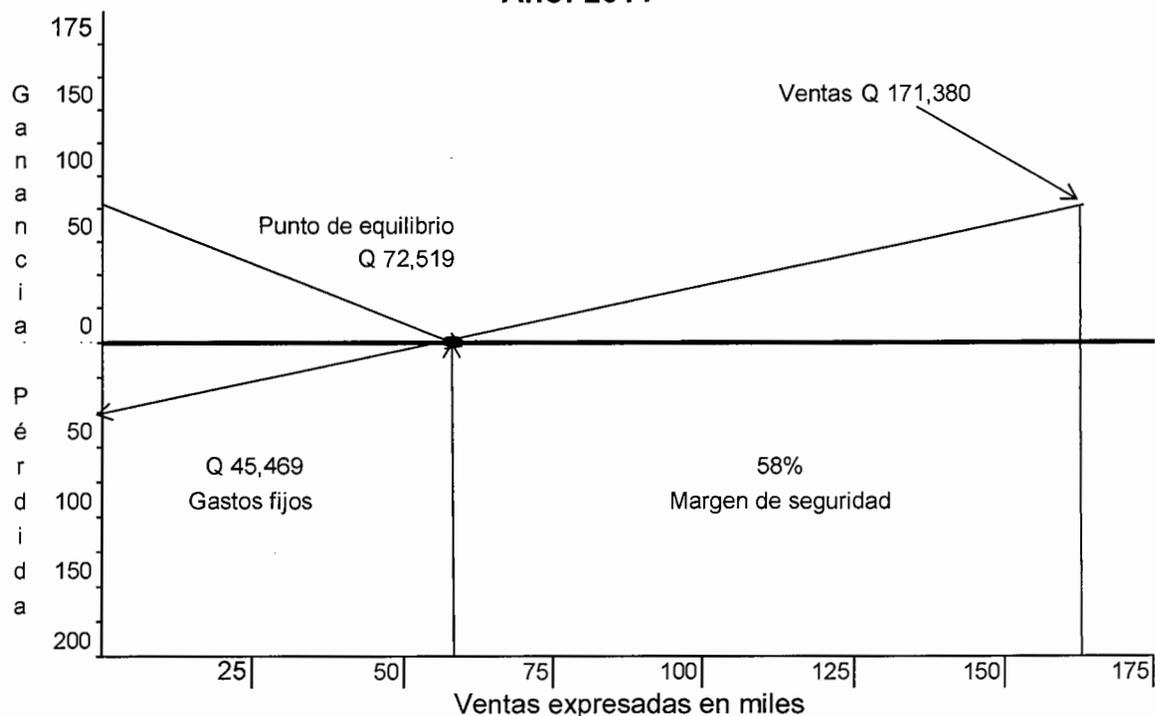
- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas	330	Q 220 = Q	72,519
Costo directo producción	330	Q 82 = Q	27,050
Ganancia marginal			<u>Q 45,469</u>
(-) Gastos fijos			<u>Q 45,469</u>
Resultado			Q -

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, por lo que es un aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan.

Gráfica 19
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Punto de Equilibrio
Año: 2011



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

Según la gráfica anterior al vender Q. 72,519.00 el comité logra cubrir los costos y gastos realizados en la producción sin tener pérdidas ni ganancias, lo que indica que el proyecto es rentable, al superar las ventas el punto de equilibrio.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos (FNF)

El flujo neto de fondos toma los ingresos y egresos que se originan en las operaciones normales del proyecto durante los años de la vida útil, el cual servirá para completar la evaluación financiera y calcular los indicadores financieros complejos como el valor actual neto, relación costo beneficio y tasa interna de retorno.

A continuación se detalla el flujo neto de fondos del proyecto

:

Cuadro 74
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Flujo Neto de Fondos
Período: 2011-2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	171,380	167,948	164,516	161,084	172,278
Ventas	171,380	167,948	164,516	161,084	157,652
Valor de rescate	-	-	-	-	14,626
Egresos	119,392	113,533	107,673	106,864	106,187
Costo directo de producción	63,925	63,925	63,925	63,925	63,925
Costos fijos de producción	3,660	3,660	3,660	3,660	3,660
Gastos de administración	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos variables de venta	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos financieros	13,901	6,951	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	18,906	19,996	21,087	20,279	19,602
Flujo neto de fondos	51,988	54,415	56,843	54,220	66,091

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

Se observa que el flujo neto de fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto es favorable, ya que los ingresos que se obtienen son suficientes para cubrir los egresos.

8.1.8.3 Valor actual neto –VAN –

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión a una tasa de descuento o de rendimiento mínima aceptada. Permite calcular valores actuales de los futuros flujos de fondos.

Para el presente proyecto el valor actual neto se establece según el cuadro siguiente:

Cuadro 75
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Valor Actual Neto
Período: 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	148,923		148,923	(148,923)	1.00000	(148,923)
1		171,380	119,392	51,988	0.82816	43,054
2		167,948	113,533	54,415	0.68584	37,321
3		164,516	107,673	56,843	0.56799	32,286
4		161,084	106,864	54,220	0.47038	25,504
5		172,278	106,187	66,091	0.38955	25,746
Total	148,923	837,206	702,572	134,633	20.75%	14,987

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

El resultado del VAN determinado es de Q. 14,987.00 positivo, significa que el proyecto después de cubrir la inversión de Q. 148,923.00 entre costos y gastos de operación, genera ganancia, porque la tasa mínima aceptada (TREMA) es del 20.75% la cual se le propone al comité como alternativa de la inversión. (Ver anexo 42)

8.1.8.4 Relación beneficio costo

La fórmula para el cálculo resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 76
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Relación Beneficio Costo
Período: 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	148,923	-	148,923	1.00000	-	148,923
1		171,380	119,392	0.82816	141,930	98,876
2		167,948	113,533	0.68584	115,186	77,866
3		164,516	107,673	0.56799	93,443	61,157
4		161,084	106,864	0.47038	75,771	50,267
5		172,278	106,187	0.38955	67,111	41,365
Total	148,923	837,206	702,572		493,441	478,454

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

- **Determinación de relación beneficio costo**

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{493,441}{478,454} = 1.03$$

Para este proyecto la relación beneficio costo es de Q.1.03, indica que por cada quetzal que se invierta en el proyecto, se recupera Q.0.03, por lo tanto se concluye que el “Proyecto: Producción de piña” es rentable.

Debido al criterio de que si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Para medir la rentabilidad de un proyecto también se puede aplicar la tasa interna de retorno que consiste en igualar a cero el valor actual neto, cuanto mayor sea la tasa de retorno, mayor será la rentabilidad del proyecto, tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 77
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno
Período: 2011-2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25.15%	TIR
0	148,923	-	148,923	(148,923)	1.00000	(148,923)
1		171,380	119,392	51,988	0.79907	41,541
2		167,948	113,533	54,415	0.63851	34,745
3		164,516	107,673	56,843	0.51021	29,002
4		161,084	106,864	54,220	0.40769	22,105
5		172,278	106,187	66,091	0.32577	21,530
Total	148,923	837,206	702,572	134,633		0

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

La Tasa de Interna de Retorno es de 25.15%, que es mayor a los 20.75% tasa estimada como mínima para ejecutar el proyecto, esto quiere decir que la producción de piña es rentable al considerar que la TIR es mayor que la tasa de oportunidad del capital. (ver anexo 38)

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que deberá tardarse la inversión en recuperarse, por medio de las ganancias previstas, las cuales se acumulan cada año hasta llegar a un monto igual al invertido.

Cuadro 78
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2011-2015
(cifras en quetzales)

Años	Inversión total	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25.15%	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	148,923	(148,923)	1.00000	(148,923)	(148,923)
1	-	51,988	0.79907	43054	43054
2	-	54,415	0.63851	37321	80374
3	-	56,843	0.51021	32286	112661
4	-	54,220	0.40769	25504	138165
5	-	66,091	0.32577	25746	163910
Total	148,923	134,633		14,987	389,241

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

- **Cálculo**

Inversión inicial		Q148,923
Año 1		Q43,054
Año 2		Q37,321
Año 3		Q32,286
Año 4		Q25,504
Año 5		Q25,746
Diferencia		<u>Q14,987</u>

$$\frac{\text{Costo no recuperado al quinto año}}{\text{Valor al quinto año}} = \frac{Q14,987}{Q25,746} = 0.582119$$

La inversión se recuperará en cinco años y cinco meses, resultados obtenidos a través del cuadro de valor actual neto.

8.1.9 Impacto social

Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto es la generación de empleo para los habitantes locales, para la etapa pre-operativa generará 81 jornales con un valor de Q. 6,807.00 y para la etapa operativa en el primer año 230 jornales equivalente a Q. 19,328.00, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los integrantes.

Esto se traduce en mejores condiciones de nivel de vida para quienes participen en el mismo. Al considerarse la producción de piña para un mercado nacional, se efectúa un aporte a la economía al incrementar la generación de empleo a nivel municipal.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Se propone el proyecto de cultivo de zanahoria para contribuir al desarrollo económico y social del municipio de Quesada; mediante la diversificación de cultivos agrícolas.

8.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto está diseñado para ser ejecutado en la aldea Bordo Alto, porque reúne los siguientes factores necesarios para la producción: clima, topografía plana y ligera ondulación, ríos, vías de acceso, disponibilidad de tierras, transporte y mano de obra. Se estima dos cosechas al año en un área de terreno de una manzana, con un ciclo de producción de cinco años, período en el cual se producirá un total de 4,179 quintales, con un valor de venta de Q. 66.00 el quintal.

El estudio de mercado determinó que el crecimiento de la población y la demanda anual proporcionan un incremento promedio proyectado del 2% anual promedio, lo cual representa un mercado en crecimiento. Las importaciones han crecido en un 29% del período 2010 al 2015, lo cual indica que la producción es insuficiente para cubrir la demanda del mercado nacional.

Para impulsar el cultivo de la zanahoria se propone organizar un comité conformado por 10 integrantes que se encargarán de la producción y comercialización. El comité tiene la finalidad de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades que sean necesarias para el traslado del cultivo hacia los mercados locales, mayoristas de La Terminal de la zona 4 y Central de Mayoreo -CENMA- de la ciudad de Guatemala, quienes seguirán los canales de distribución hasta el consumidor final.

La inversión será de Q. 1,910.41 por cada integrante y un préstamo proporcionado por una institución bancaria de la localidad de Q. 9,370.00 que cubrirá los gastos del proyecto. Uno de los principales aportes que brinda la puesta en marcha del proyecto es la generación de empleo para los habitantes locales, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los integrantes.

8.2.2 Justificación

En el Municipio no existe producción de zanahoria, debido a que los productores se dedican a cultivar maíz, frijol, maicillo, café y tomate. Carecen de conocimiento técnico para desarrollar otros cultivos, lo cual limita la diversificación de productos agrícolas.

El proyecto es una propuesta adecuada como mecanismo de diversificación agrícola y por sus efectos económicos en el Municipio generará fuentes de trabajo, mejorará el nivel de ingreso de los habitantes, fomento de nuevos hábitos de siembra y tecnificación de sus labores.

Existe un amplio mercado nacional y la rentabilidad que obtiene el productor es aceptable como se demuestra en la evaluación financiera del presente informe.

8.2.3 Objetivos

Para el desarrollo del proyecto de inversión se establece el objetivo general y los específicos de la manera siguiente:

8.2.3.1 Objetivo general

Diversificar la producción agrícola, con el propósito de mejorar los ingresos económicos y el nivel de vida de los pobladores del municipio de Quesada.

8.2.3.2 Objetivos específicos

- Producir la cantidad necesaria de zanahoria para cubrir el 1.12% de la demanda a nivel nacional.
- Aprovechar la fertilidad, potencialidad y condiciones climáticas necesarias para su crecimiento.
- Establecer una organización legalmente constituida que vele por los derechos y obligaciones de los productores.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región con la diversificación de los cultivos agrícolas.
- Generar nuevas fuentes de empleo con el fin de disminuir el porcentaje de habitantes que emigran hacia otras comunidades donde existen mejores oportunidades de vida.

8.2.4 Estudio de mercado

La finalidad del estudio de mercado es determinar que un considerable número de personas en el ámbito regional y nacional consumen zanahoria; para justificar la propuesta de inversión del proyecto, este estudio se conformará de la siguiente forma: producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

8.2.4.1 Identificación del producto

A continuación se presenta la clasificación científica, sus propiedades, cultivo, usos culinarios y medicinales.

- **Clasificación científica**

“La zanahoria, su nombre científico es *Daucus carota* subespecie *sativus*, pertenece a la familia de las umbelíferas, también denominadas apiáceas. La parte aprovechable es su raíz, que se consume cruda o cocinada de muy diversas formas.

Se adapta preferiblemente a climas templados y fríos y bajo riego podría adaptarse a climas cálidos. Prefiere altitudes de entre 600 y 2700 metros sobre el nivel del mar y temperaturas de 15°C a 21°C. Necesita suelos sueltos con buen drenaje, por lo que los más apropiados son los francos arcillosos, profundos, con buen contenidos de materia orgánica y pH de 5.5 a 7. Se cultiva en todo el País.

- **Variedades e híbridos**

En Guatemala principalmente se cultiva el tipo Bangor y Chantenay, zanahoria medio larga y gruesa la cual llena los requerimientos de la mayoría de los agricultores y consumidores; la comercialización de este tipo de zanahorias presenta las siguientes características:

- **Laval**

Única en su tipo de 20-25 centímetros, cónica, firme de tallos sólidos y amplia adaptación, sus excelentes características rústicas le facilitan el transporte de larga distancia y anaquel.

- **Chantenay Red Cored**

De polinización abierta, buen color exterior e interior, presenta una longitud promedio de 18 centímetros y diámetro de 4.5 cm, hombros anchos color de rojo a naranja, presenta tolerancia a mildiu polvoriento.

En los últimos años ha existido la inclinación por introducir zanahorias de otro tipo, las cuales requieren comercialización y manejo más especial, porque se salen de la generalidad de mercado en redes. Su presentación al mercado debe hacerse en bandejas o cajas especiales.

Respecto a los tipos anteriores conviene indicar que han de seguirse ciertas normas para su cultivo, dentro de las cuales puede decirse que los suelos deben de poseer una buena profundidad, ser sueltos del tipo franco arenoso, con pH entre 5.6 y 6.3. La preparación del suelo fundamentalmente consistirá en aradura, rastreado y hechura de camas.

La siembra se hará a lo largo de la cama dejando para ello de 5 a 6 hileras, lo que da un promedio de 120 a 140 semillas por metro lineal. Luego de la siembra será necesario efectuar un riego y si no es época de lluvia se regará cada tres o cuatro días, según el tipo de suelo.⁴¹

- **La zanahoria y sus propiedades**

Es un alimento excelente desde el punto de vista nutricional gracias a su contenido en vitaminas y minerales. El agua es el componente más abundante, seguido de los hidratos de carbono, siendo estos nutrientes los que aportan energía. La zanahoria presenta un contenido en carbohidratos superior a otras hortalizas, por tratarse de una raíz absorbe los nutrientes y los asimila en forma de azúcares. El contenido de dichos azúcares disminuye tras la cocción y aumenta con la maduración.

“Su característico color naranja se debe a la presencia de carotenos, entre ellos el beta-caroteno o pro-vitamina A, un compuesto antioxidante que se transforma en vitamina A, una vez entra en el organismo. Así mismo es fuente de vitamina E y de vitaminas del grupo B como los folatos y la vitamina B3 o niacina.”⁴²

⁴¹Moran, L. 2012. Revisión y Actualización. Productor Superb, S. A. *“Manual Agrícola”*. Guatemala. 203 p.

⁴² Ficha de Plantas Útiles. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de nov. 2012. Disponible en: <http://www1.etsia.upm.es/departamentos/botanica/fichasplantas/zanuso.html>.

Tabla 40
Valor Nutricional de Zanahoria
100 Gramos de Sustancia Comestible
Año: 2011

Nutriente	Cantidad	Nutriente	Cantidad
Acido fítico	0 g.	Fosfocolina	8.70 mg.
Grasas saturadas	0.04 g.	Grasas mono insaturadas	0 g.
Adenina	0 mg.	Grasas poliinsaturadas	0.12 g.
Agua	89.10 g.	Guanina	0 mg.
Alcohol	0 g.	Licopeno	2 ug.
Cafeína	0 mg.	Grasa	0.20 g.
Calorías	39.40 kcal.	Luteína	281.60 ug.
Carbohidratos	6.90 g.	Proteínas	1.25 g.
Colesterol	0 mg.	Purinas	17 mg.
Fibra insoluble	1.10 g.	Quercetina	0 mg.
Fibra soluble	1.52 g.	Teobromina	0 mg.
Fibra	2.60 g.	Zeaxantina	0 ug.

Fuente: Los alimentos. Nutrientes de zanahoria. (en línea). Guatemala. Consultado el: 15 de nov. 2011. Disponible en: www.alimentos.org.es/nutrientes-zanahoria

Las cualidades nutritivas de las zanahorias como se observó en la tabla anterior son importantes, máxime por su elevado contenido en beta-caroteno precursor de la vitamina A, puesto que cada molécula de caroteno que se consume es convertida en dos moléculas de vitamina A. En general se caracteriza por un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas.

- **Utilización de la zanahoria**

“La zanahoria es una hortaliza muy apreciada e importante en la alimentación humana, ya que es fuente de las vitaminas A, B y C, así como de caroteno. La apreciación de la zanahoria como producto de gran valornutricional, es una característica positiva que se ha visto aumentada, especialmente a partir de la década de los 70', debido a los estudios que han demostrado que los alimentos ricos en pigmentos como antocianinas, carotinoides, clorofila y flavonoides, tienen la capacidad de prevenir ciertas enfermedades cardiovasculares, algunos

tipos de cáncer y el envejecimiento celular, debido a sus propiedades antioxidantes."⁴³

- **Usos culinarios**

Los usos de esta especie son muy variados. El producto natural no procesado se utiliza cocido en ensaladas frías, aunque se reconoce una tendencia creciente a su uso en ensaladas crudas. La zanahoria también se utiliza en la elaboración de varios guisos y sopas. Se pueden consumir asadas, hervidas, cocidas al vapor o fritas al dente. Debido a su alto contenido en azúcares, las zanahorias también son utilizadas en repostería para elaborar flanes, magdalenas, pasteles y mermeladas. Las zanahorias licuadas se usan en jugos y cócteles.

- **Usos medicinales**

La raíz rica en pectinas, fibra, oligoelementos y agua, se le considera anti diarreico moderado, calmante estomacal que regula el tránsito intestinal, desintoxicante, depurativa y remineralizante. Se le considera un remedio popular para la ictericia. La raíz y las semillas son consideradas afrodisíacas, porque se emplean como tónico para los nervios, además de cremas para úlceras y quemaduras. El aceite de la raíz se usa por su riqueza en β -caroteno y vitamina A en cosmética como componente de cremas, lociones, champús, jabones y tiene aplicaciones en farmacología como excipiente o formando parte de complejos vitamínicos o potenciadores del bronceado.

La raíz de zanahoria tiene propiedades diuréticas y es efectiva en la eliminación del ácidoúrico. Es adecuada para tratar trastornos metabólicos, tales como: anemia, dismenorrea, depresión nerviosa, hipertiroidismo y retrasos del

⁴³Ficha de Plantas Útiles. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de nov. 2012. Disponible en: <http://www1.etsia.upm.es/departamentos/botanica/fichasplantas/zanuso.html>.

crecimiento. Es dilatadora de las arterias coronarias, hipotensora y antidiabética (reduce el nivel de azúcar en sangre).

Los carotinoides y en particular el β -caroteno, son muy conocidos por sus propiedades antimutagénicas, quimiopreventivas, fotoprotectoras y reforzantes de la inmunidad. Tales efectos están unidos a las propiedades antioxidantes de estos componentes, ya que actúan como captadores de radicales libres y atenuadores de algunas reacciones de oxidación. Numerosos estudios han demostrado que el β -caroteno reduce el riesgo de cáncer de pulmón, cerviz, esófago y estómago, así como la aparición de cataratas y que además, es útil para el tratamiento de pacientes que sufren graves quemaduras solares.

En medicina popular se usa como cicatrizante, calmante y tonificante combatiendo problemas de la piel como el acné, heridas infectadas, abscesos y quemaduras. Fortalece las uñas y el cabello, su consumo habitual estimula la producción de melanina y protege la piel de los efectos nocivos de las radiaciones ultravioletas, lo que sirve para reforzar y mantener el bronceado. En los niños se ha usado como zumo para combatir la amigdalitis y la tos.

- **Otros usos**

En la industria alimenticia se emplea como materia prima para congelados, deshidratados, encurtidos, conservas, purés, alimentos para niños, enlatados y jugos. Las zanahorias pueden conservarse usando atmósferas modificadas, aunque un exceso de CO₂ en dicha atmósfera puede llevar a la aparición de un sabor desagradable y a una pérdida de firmeza del producto, sobre todo si la zanahoria es rallada.

Uno de los mejores métodos industriales para la conservación de las zanahorias es la congelación, ya que dicho proceso mantiene intactas las características

organolépticas y las propiedades del producto. Estas raíces, además se usan como fuente para extracción de caroteno, que se emplea como colorante de margarinas y como componente de piensos de aves, para intensificar el color de la carne y de la yema de los huevos.

Las zanahorias también se emplean en alimentación animal, sobre todo las variedades blancas y anaranjadas como alimento para caballos y vacas lecheras.

- **Mercado objetivo**

El mercado al cual estará dirigida la producción del municipio de Quesada, son los mayoristas nacionales ubicados en la Central de Mayoreo de la zona 12 (CENMA) y La Terminal zona 4 de la Ciudad Capital así también los minoristas de la localidad.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de unidades de cultivo, que los productores están en disposición de colocar en el mercado a un precio determinado. La estructura económica en la producción de zanahoria en el momento de la investigación se caracteriza por la existencia de oferentes pequeños y medianos agricultores que se dedican a la siembra.

La oferta de zanahoria está conformada por la producción nacional y las importaciones de cada año, esta cantidad será la que se pondrá a disposición en el mercado. Con el desarrollo del proyecto se pretende vender en el mercado regional y nacional.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada de la zanahoria.

Cuadro 79
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2006 – 2015
(en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2006	1,216,051	453	1,216,504
2007	1,216,949	249	1,217,198
2008	1,257,364	54	1,257,418
2009	1,283,310	172	1,283,482
2010	1,297,280	1,606	1,298,886
2011	1,322,837	1,176	1,324,012
2012	1,345,719	1,398	1,347,117
2013	1,368,601	1,621	1,370,222
2014	1,391,483	1,844	1,393,327
2015	1,414,365	2,067	1,416,432

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala -Banguat-, Departamento de Estadística de Producción, Exportación e Importaciones de los principales productos agropecuarios, año 2003 -2010 proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Utilización del método mínimo cuadrados donde $a = 1,254,191$ y $b = 22,882$ para la producción y $a = 507$ y $b = 223$ para las importaciones.

La producción ha tenido un crecimiento del 16% al comparar el año 2006 en relación al 2015 representado por 198,314 quintales de producción. Las importaciones registran un incremento a partir del año 2010, según oferta proyecta para el año 2015 hay un crecimiento del 29% de zanahorias que ingresan hacia el País.

La oferta proyectada del año 2011 al 2015 presenta un incremento de la producción de un 7% para un total de 92,420 quintales en los cinco años analizados con base a sus movimientos históricos y el método de mínimos cuadrados para los años proyectados. (ver anexo 45 y 46)

8.2.4.3 Demanda

El análisis de la demanda expresa las diversas cantidades de un bien o servicio que con diversos precios las personas estarían dispuestas a adquirir. En este estudio de mercado se considera esencial el análisis de la demanda de

zanahoria debido que a través de esta se demostrará de manera equitativa la existencia de mercados interesados en este producto.

La demanda se determina por los gustos y preferencias, edad, poder adquisitivo y la cultura de la población que representa el mercado objetivo. Un aspecto indispensable para efecto del análisis fue considerar el consumo per cápita con base a la hoja de cálculo de las cantidades de alimentos de la dieta básica promedio y las necesidades alimentarias, según las publicaciones “La canasta Básica de Alimentos en Centroamérica” de los años 2002 y 2006 del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- que para el caso de la zanahoria se determinó el promedio de 4.275 kilogramos por año suministro de alimentos y nutrientes necesarios por cada habitante.

Asimismo se tomó las estimaciones de población históricas y proyectadas del período comprendido por los años 2006 al 2015 para la República de Guatemala según del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Se consideró delimitar la población en un 98% ya que por su alto valor nutritivo este producto puede ser consumido por la población de todas las edades.

Con base a lo anterior se presenta un análisis del cálculo de la demanda potencial histórica y proyectada de la zanahoria.

Cuadro 80
República de Guatemala
Demanda Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2006 – 2015
(en quintales)

Año	Población	Población delimitada 98%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2006	13,018,759	12,758,384	0.0942	1,202,446
2007	13,344,770	13,077,874	0.0942	1,232,557
2008	13,677,815	13,404,259	0.0942	1,263,318
2009	14,017,057	13,736,716	0.0942	1,294,651
2010	14,361,666	14,074,432	0.0942	1,326,480
2011	14,713,763	14,419,488	0.0942	1,359,001
2012	15,073,375	14,771,907	0.0942	1,392,215
2013	15,438,384	15,129,616	0.0942	1,425,929
2014	15,806,675	15,490,542	0.0942	1,459,945
2015	16,176,133	15,852,610	0.0942	1,494,069

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2003 - 2011 y estimaciones de Población 2008 -2020 y Publicación ME/105 La Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica 2006 consumo per cápita de zanahoria, documentos elaborados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

El crecimiento de la población y la demanda anual proporcionan un parámetro de la cantidad de quintales que se necesitará para satisfacer la creciente demanda potencial, se incrementa en un 2% anual promedio, lo cual representa un mercado en crecimiento por estar compuesto por la población de todas las edades que pueden consumir el producto por su alto valor nutritivo (Ver anexo 47).

- **Consumo aparente**

Se obtiene del análisis de la producción nacional más las importaciones que dan resultado la oferta total y restando las exportaciones para obtener el consumo aparente.

El consumo aparente histórico y proyectado está formulado en el cuadro siguiente:

Cuadro 81
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria
Período: 2006 - 2015
(en quintales)

Año	Produccion	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	1,216,051	453	491,735	724,769
2007	1,216,949	249	577,996	639,202
2008	1,257,364	54	479,771	777,647
2009	1,283,310	172	143,106	1,140,376
2010	1,297,280	1606	178,314	1,120,573
2011	1,322,837	1176	55,665	1,268,348
2012	1,345,719	1398	0	1,347,117
2013	1,368,601	1621	0	1,370,222
2014	1,391,483	1844	0	1,393,327
2015	1,414,365	2067	0	1,416,432

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala -Banguat-, Departamento de Estadística de Producción, Exportación e Importaciones de los principales productos agropecuarios, año 2003 -2010 proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Utilización del método mínimo cuadrados donde $a= 507$ y $b= 223$ para las importaciones y $a= 374,184$, $b=-106173$ para las exportaciones.

Al analizar los resultados del consumo aparente histórico y proyectado muestra durante el período 2006-2015 una línea creciente. Las importaciones de este producto muestran un incremento del 29% al comparar el año 2010 y el 2015.

En consecuencia se muestra un mercado mayorista nacional más amplio cada año y además de ello las cantidades de exportaciones van en disminución a partir del año 2012, según el método de mínimos cuadrados no figuran dentro del cuadro porque la tendencia ha sido decreciente.

La demanda nacional sufre desabastecimiento esto debido a que sólo se cuenta con producción nacional, la cual tiene la misma tendencia hacia el incremento pero en forma menos desacelerada ya que ha sido necesario las importaciones

para cubrir la demanda nacional, dichas razones favorecen las expectativas del proyecto. (ver anexo 48)

- **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha está determinada por un rango del espacio de mercado a cubrir para el consumo de zanahoria. Para establecerla se utiliza la demanda potencial restándole el consumo aparente.

Cuadro 82
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2006-2015
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	1,202,446	724,769	477,677
2007	1,232,557	639,202	593,355
2008	1,263,318	777,647	485,671
2009	1,294,651	1,140,376	154,275
2010	1,326,480	1,120,573	205,907
2011	1,359,001	1,268,348	90,653
2012	1,392,215	1,347,117	45,098
2013	1,425,929	1,370,222	55,706
2014	1,459,945	1,393,327	66,618
2015	1,494,069	1,416,432	77,637

Fuente: elaboración propia con base al Cuadro Demanda histórica y proyectada de zanahoria y el cuadro de Consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria.

Es el comportamiento de la demanda insatisfecha que establece relación intrínseca entre el consumo aparente y la demanda insatisfecha, esto significa que la producción nacional no ha logrado cubrir la demanda a partir del año 2006 al 2015.

Las importaciones han crecido en un 29% del período 2010 al 2015 lo cual indica que la producción es insuficiente para cubrir la demanda del mercado nacional, se determina por consiguiente que el mercado objetivo para el proyecto es aceptable.

8.2.4.4 Precio

El precio es el elemento que determina la rentabilidad de la producción de zanahoria. Por medio del comportamiento de los ingresos posteriores a la venta, al tomar en cuenta la oferta y la demanda, clima, época de cosecha, variación en la producción por época del año.

Los precios de mercado de zanahoria son demasiado fluctuantes, de acuerdo a ciertos factores que influyen en el valor del producto tales como el tamaño, calidad, costos, época del cultivo y si la cosecha fue afectada por plagas. Durante la época seca los precios que manejan los productores de zanahoria tienden a subir porque existe menor producción, debido a que el agua que se utiliza para riego debe tener un sistema mecanizado que permita su distribución dentro de los terrenos del cultivo; pero en época lluviosa sube la producción, porque emplea el sistema de riego por medio de la precipitación pluvial.

En la tabla siguiente se analizan los precios promedio de zanahoria mediana, dentro del período comprendido por los años 2005 al 2011. El análisis detalla la venta de redes de siete a ocho docenas pagados por el consumidor final en el mercado La Terminal, zona 4 de la ciudad de Guatemala.

Tabla 41
República de Guatemala
Producción Agrícola
Precios Promedio de Zanahoria Mediana Red de Siete a Ocho Docenas
Años: 2005 - 2011
(cifras en quetzales)

Año	Promedio anual
2005	42.28
2006	23.78
2007	30.03
2008	37.56
2009	33.68
2010	37.62
2011	34.13

Fuente: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAGA-

Se puede señalar que las alzas y bajas en los precios se relacionan con los flujos de la demanda y oferta de zanahoria, según la competencia de mayoristas del CENMA y La Terminal, Ciudad Capital.

El comportamiento de los precios en promedio es de poca variación durante el año y con base al análisis de los precios del período de años 2005 al 2011; se determina el precio de Q 66.00 el quintal de zanahoria compuesto por un aproximado de 12 docenas de zanahoria mediana.

Para determinar la cantidad de docenas que contiene un quintal, se pesó una zanahoria mediana. Identificado el peso estimado de la unidad 10.81 onzas, se establece que un quintal contiene 12 docenas. (ver anexo 49)

8.2.4.5 Comercialización

Representa el proceso por medio del cual se hace llegar el producto al consumidor final en el tiempo oportuno y lugar adecuado. Con base en la

demanda insatisfecha establecida, el producto obtenido se comercializará en el mercado nacional.

- **Proceso de comercialización**

En la comercialización del producto intervienen tres etapas que permiten realizar en forma ordenada la transferencia y desplazamiento del producto al consumidor final y deben ser consideradas por el comité, con la finalidad de alcanzar los objetivos del proyecto. Dichas etapas se describen a continuación:

Tabla 42
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Características
Concentración	Esta se realizará por los productores después del lavado, se clasificarán las zanahorias obtenidas en la producción en redes plásticas de 25 libras que presenten características similares en cuanto a calidad, tamaño, color y grado de madurez para luego ser trasladada al mercado nacional.
Equilibrio	De acuerdo con la estacionalidad de la producción de zanahoria nacional en condiciones normales, el periodo de mayor oferta del producto corresponde a los meses de mayo a agosto, sin embargo, el comportamiento de los precios en promedio es de poca variación durante el año, porque se relacionan con los flujos de demanda.
Dispersión	La distribución de zanahoria será realizada por los productores, hacia el mercado mayorista de la Central de Mayoreo zona 12 (CENMA) y La Terminal zona 4, Ciudad Capital.

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

La forma de comercializar el producto, inicia en la concentración en el centro de acopio hasta llegar al punto de distribución o venta.

- **Propuesta institucional**

Para la eficiencia del proceso de comercialización es necesario el análisis de las distintas actividades a realizarse, los entes que deberán participar, así como también la funcionalidad del mercado.

Tabla 43
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Propuesta Institucional
Año: 2011

Concepto		Características
Análisis institucional	Productor	Serán los agricultores de la aldea Bordo Alto quienes integrarán el comité y desarrollarán las actividades de cultivo y comercializarán de zanahoria, con el fin de obtener beneficios económicos.
	Mayorista	La Central de Mayoreo zona 12 (CENMA) y La Terminal zona 4, serán los intermediarios a los cuales se destinará la producción y quien se encargará de la
	Minorista	Serán los intermediarios ubicados en los diferentes mercados de la República a los cuales el mayorista dirigirá la producción y quienes se encargarán de trasladarlo al consumidor final.
	Consumidor final	Es el último participante del proceso de comercialización, serán las personas que adquieran el producto en los distintos mercados nacionales.

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

Las diversas funciones que contienen el proceso de comercialización y las relaciones que existen entre los productores y vendedores son necesarias para la transferencia del producto.

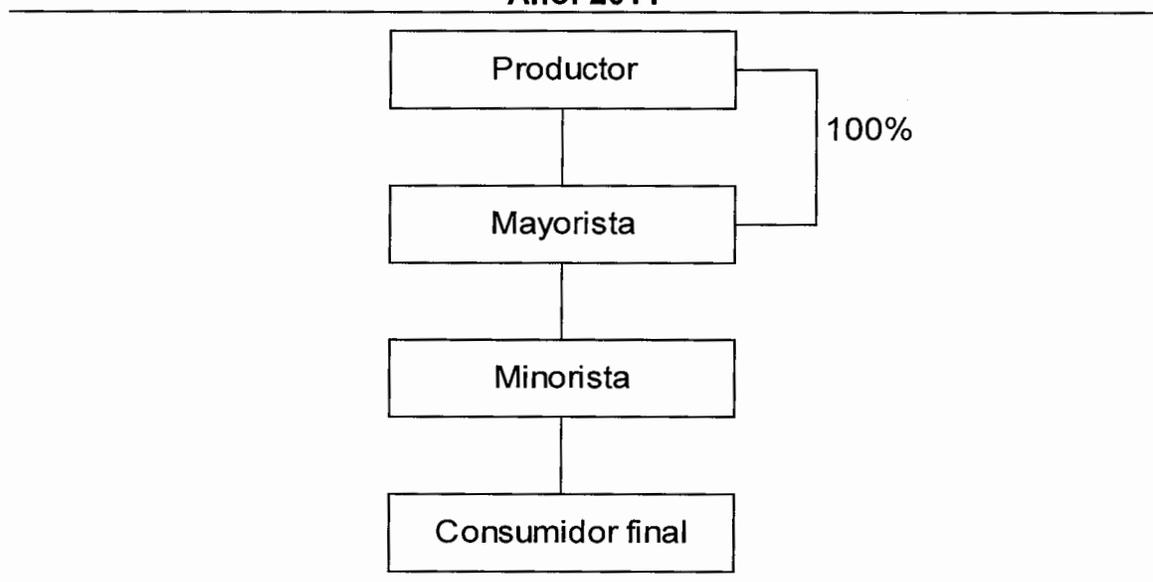
- **Operaciones de la comercialización**

Se relacionan con los canales utilizados para la transferencia del producto. A continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización a utilizar:

- **Canal de la comercialización**

La gráfica del canal de comercialización presenta la forma en que se llevará a cabo la distribución de la producción.

Gráfica 20
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Canal de la Comercialización Propuesta
Año: 2011



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

La producción total se venderá al mayorista en la Central de Mayoreo –CENMA- zona 12 y La Terminal zona 4 de la Ciudad Capital, para que sean ellos quienes lo distribuyan al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Muestra los gastos de mercadeo, porcentajes de inversión y participación, en la venta de zanahoria. En el siguiente cuadro, se presentan los márgenes de comercialización.

Cuadro 83
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución producto	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costos de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Zanahoria						
Productor	50					67
Mayorista	66	16	4.00	12	24	21
Transporte			2.00			
Almacenaje			0.75			
Costales			1.00			
Carga/descarga			0.25			
Minorista	75	9	2.00	7	9	12
Transporte			2.00			
Carga/descarga			0.00			
Consumidor final						
Total		25	6	19		100

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

De acuerdo a los datos de comercialización de un quintal de zanahoria, el productor obtiene la máxima participación representada con un 67%, el mayorista obtiene un rendimiento sobre la inversión de Q 24.00 por cada quetzal que invierte el cual es mayor que la tasa de interés bancaria vigente al momento de la investigación, un índice que genera una perspectiva beneficiosa para los integrantes del proyecto.

8.2.5 Estudio técnico

En esta fase se analizan los elementos que son necesarios para la implementación del proyecto de zanahoria en donde se realiza la descripción detallada del proceso productivo con el objetivo de mostrar todos los requerimientos necesarios para hacer que el proyecto sea funcional.

Dentro de los aspectos que se estudiarán se encuentran: localización, tamaño del proyecto, proceso productivo, nivel tecnológico, recursos humanos, físicos y costos de producción e inversión del mismo.

8.2.5.1 Localización

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario definir la ubicación tomando en cuenta dos elementos importantes la microlocalización y la macrolocalización

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de zanahoria se ubicará en el municipio de Quesada, departamento de Jutiapa, situado a 124 kilómetros de la Ciudad Capital, con una extensión de 84 kilómetros cuadrados.

- **Microlocalización**

De acuerdo a las condiciones necesarias que se requieren para la producción de zanahoria, como el clima, vías de acceso, disponibilidad de tierras y mano de obra la localización específica de la unidad económica, se estableció en aldea Bordo Alto, ubicada a cinco kilómetros de la Cabecera Departamental de Jutiapa.

El lugar donde se ubica posee una topografía plana y ligera ondulación, ríos, clima adecuado, disponibilidad de suelo, así como medios de transporte.

8.2.5.2 Tamaño del proyecto

Los factores que inciden en el tamaño de un proyecto son: el mercado, la capacidad financiera y empresarial, la disponibilidad de insumos, las restricciones de procesos técnicos y otros factores.

De acuerdo a lo anterior, se considera conveniente que el proyecto se realice en una extensión de una manzana de terreno. Se tiene contemplado recoger dos cosechas al año, con una proyección de cinco años, período en el cual se producirá un total de 4,179 quintales.

8.2.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Debido a que la zanahoria es un cultivo temporal, se producirán dos cosechas al año en los meses de junio y noviembre, en una extensión de una manzana de terreno, la producción anual de la misma es de 840 quintales, se estableció una merma del 0.005% de la producción anual total para cada uno de los años que durará el proyecto, lo que genera una producción anual neta de 835.8, derivado que al momento de recoger la cosecha se pierden algunas zanahorias. Con un precio de venta promedio de Q 66.00 según en el mercado actual, el valor de la producción anual asciende a Q 55,163.00 que se obtendrán para los 5 años de la vida útil del proyecto.

A continuación se detalla la producción de zanahoria, según volumen, valor y superficie de la producción proyectada.

Cuadro 84
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Programa de Producción
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (Manzanas)	Cosechas al año	Producción en quintales	Producción anual (quintales)	Merma 0.00 5%	Producción neta (quintales)	Precio de ventas (quintales) Q.	Valor total en ventas Q.
1	1	2	420	840	4.2	835.8	66	55,163
2	1	2	420	840	4.2	835.8	66	55,163
3	1	2	420	840	4.2	835.8	66	55,163
4	1	2	420	840	4.2	835.8	66	55,163
5	1	2	420	840	4.2	835.8	66	55,163
Total			2100	4200	21	4179	330	275,814

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

Es importante hacer énfasis en que el volumen de producción para cada año, podría variar de acuerdo a las condiciones y variaciones climáticas.

Cuadro 85
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cobertura de la Demanda Insatisfecha
Año: 2011

Año	Producción del proyecto	Demanda insatisfecha	Cobertura
1	835.8	74,596	1.12
2	835.8	28,649	2.92
3	835.8	38,859	2.15
4	835.8	49,368	1.69
5	835.8	59,984	1.39

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

La cobertura de la producción en donde se observa que para el primer año del proyecto será del 1.12 y para el segundo y tercer año tendrá un incremento del

1.80 y 1.03 en su orden respectivo. Sin embargo en los dos últimos años se espera que la cobertura en la producción disminuya debido al crecimiento de la población que se tiene estimado para los años de vida útil del proyecto.

- **Vida útil del proyecto**

De acuerdo a las características propias de la zanahoria, se considera que la duración del proyecto será de cinco años. En el primer año se obtendrá una cosecha por el tiempo que necesita la zanahoria para florecer después de la primera siembra y por el daño que puede sufrir el suelo.

8.2.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo se refiere a todas las actividades necesarias para llevar a cabo la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra con el propósito de obtener el producto final.

- **Preparación de suelo**

Para llevar a cabo la preparación del suelo se realizará una aradura profunda dando los pases de rastra que sean, todo esto con una humedad adecuada para lograr una buena estructura que permita el fácil crecimiento de la raíz de la zanahoria.

- **Encalado**

Luego de realizar la preparación del suelo se procede a encalar la tierra, con el fin de hacer una enmienda del pH, este proceso se deberá realizar un mes antes de la siembra.

- **Levantamiento de camas**

El ancho de la cama será de 1.5 metros de centro a centro donde se pondrán cuatro hileras de zanahoria. El levantamiento de camas favorecerá la aireación y drenaje del suelo, lo que contribuirá al crecimiento adecuado.

- **Siembra**

La siembra se realizará de forma manual haciendo un surco de aproximadamente tres centímetros de profundidad en donde se colocará la semilla, luego se procederá a tapar el surco con broza para mantener la humedad que es necesaria y para finalizar se colocará una capa de zacate sobre la cama.

- **Raleo**

Esta actividad se realiza cuando la planta tiene cinco centímetros de altura y consiste en quitar las plantas que no estén bien desarrolladas para que no afecten a las otras plantas.

- **Riego**

Es importante hacer la diferenciación entre lo que es el riego de germinación de zanahoria, que se realiza inmediatamente después de la siembra y el que se hace luego de la germinación hasta la cosecha. El segundo riego se hará cada 8o 10 días y así mantener la humedad para el buen desarrollo del proceso.

- **Control de malezas y fertilización**

Debido a que la zanahoria es uno de los cultivos más sensibles a la maleza, durante el primer mes luego de la siembra se aplicará un adecuado control de malezas.

Después de haber quitado la maleza encontrada entre las plantas se procederá a fertilizar, esta parte es importante en el proceso productivo ya que contribuirá al aumento del rendimiento de cada planta sembrada.

- **Control**

En esta fase se utilizan los insecticidas para combatir las plagas que pueden afectar las plantas. Es importante hacer mención que el control se llevará a cabo después de la germinación de la semilla.

Otro elemento importante que habrá que controlar es la cantidad de agua que se utilice en el riego para que pueda mantener el nivel de humedad requerida.

- **Cosecha**

Esta etapa del proceso se llevará a cabo entre los 95 y 100 días después de la siembra cuando las raíces hayan alcanzado un mínimo de 2.5 centímetros de diámetro y 14 centímetros de largo aproximadamente (la longitud y el diámetro se puede utilizar como índice de madurez). La cosecha se realizará de forma manual con mucha precaución para sacarla completa con la hoja.

- **Lavado**

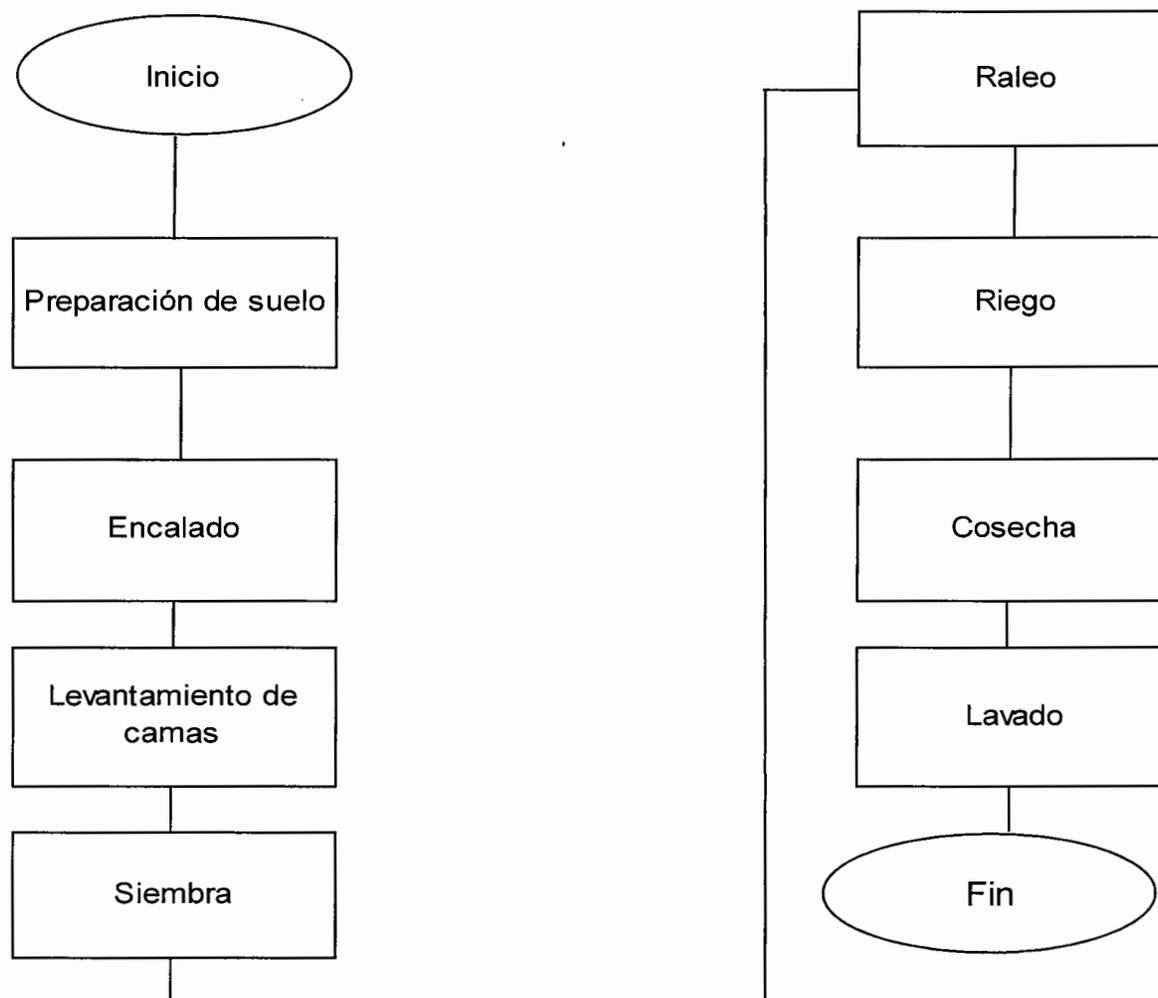
Luego de recoger la cosecha las zanahorias se llevarán a una pileta en donde se procederá a lavarlas para luego depositar en los costales.

- **Clasificación**

Después del lavado se procederá a clasificar las zanahorias por tamaño, para luego empacarlas en costales.

A continuación se presenta el diagrama de flujo del proceso productivo para el proyecto producción de zanahoria.

Gráfica 21
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



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

8.2.5.5 Requerimientos técnicos

Para la realización del proceso productivo se tomarán en cuenta los siguientes recursos:

Tabla 44
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega	unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba para riego	unidad	1
Bomba para fumigar	unidad	2
Aspersor	unidad	9
Herramientas		
Azadón	unidad	5
Carreta de mano	unidad	4
Pala	unidad	1
Piocha	unidad	5
Mobiliario y equipo		
Mesa	unidad	1
Silla secretarial	unidad	1
Sumadora	unidad	1
Insumos		
Semillas	Libra	3
Nitrato de Potasio	Quintal	1
Fertilizante 10-50-0	Quintal	3
Foliar Byfolan Forte	Quintal	2
Fertilizante 20-20-20	Quintal	3
Calcio Boro	Litro	2
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	6
Siembra	Jornal	8
Fertilización	Jornal	5
Control de maleza	Jornal	6
Raleo	Jornal	6
Riego	Jornal	4
Cosecha	Jornal	10
Lavado	Jornal	10

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

8.2.6 Estudio administrativo legal

Este estudio tiene como objetivo determinar, diseñar y establecer la estructura organizacional a utilizar, así como el tipo de denominación jurídica sobre la cual se trabajará el proyecto y los lineamientos que se deben de seguir para constituir la organización en el Municipio.

- **Organización propuesta**

La organización propuesta será de tipo formal, la cual estará compuesta por un comité agrícola conformado por 10 integrantes que persigan el bien común, quienes compartirán los mismos objetivos para el adecuado desarrollo del proyecto del cultivo de zanahoria.

Además compartirán las responsabilidades económicas en las que se incurrirá para llevar a cabo el proceso productivo, la comercialización y toma de decisiones.

8.2.6.1 Justificación

Para los productores del área rural, las oportunidades de desarrollo económico son escasas por diversos factores, entre ellos la falta de apoyo de entidades gubernamentales y privadas que velen y contribuyan al crecimiento económico de la población.

En el Municipio no existe una organización formal que facilite el desarrollo y que contribuya a mejorar la producción de zanahorias, por lo que se hace necesaria la colaboración especializada de personas para esta actividad y así lograr una participación asociativa con características propias de cultura y organización adecuada para obtener mejores beneficios.

Se propone que la estructura apropiada es la formación de un comité, para desarrollar el sentido de colaboración entre las personas y mejorar la producción propuesta en el proyecto.

8.2.6.2 Objetivos

Son los fines que persigue una actividad, entre los objetivos se mencionarán los generales y específicos que se pretenden alcanzar mediante la formación del comité y ejecución del proyecto:

- **General**

Impulsar la producción agrícola de zanahoria en el Municipio, para contribuir al desarrollo de la comunidad y hacer uso de las herramientas administrativas para alcanzar una mayor eficacia y eficiencia que permitan el desarrollo constante, que no sólo beneficie a los productores sino también a los consumidores del producto con la correcta administración de los recursos e insumos y por ende se aportarán fuentes de empleo que generarán ingresos para los participantes.

- **Específicos**

- Determinar la estructura organizacional adecuada, que permita diseñar y establecer la línea de mando, los niveles jerárquicos, canales y tipos de comunicación así como la identificación de los cargos que sean necesarios, tomando en cuenta el marco jurídico y obtener resultados que brinden eficiencia productiva.
- Realizar las gestiones necesarias para organizar a los productores que conformarán el comité y otorgarles los lineamientos y requisitos técnicos y financieros que deben de realizar para la implementación y desarrollo del proyecto.
- Establecer los escenarios de la comercialización de acuerdo a las características de la región para obtener resultados óptimos.

- Determinar la organización y función de las áreas del comité para un buen control.
- Contribuir a la generación de fuentes de empleo que generen ingresos para los pobladores de la comunidad.
- Determinar la organización y función.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Para operar y darse a conocer en el mercado es necesario que cuente con una denominación con la finalidad de ser identificada como una empresa productora.

- **Tipo**

Se propone la conformación de un comité que tenga como fin el planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades necesarias para obtener los resultados esperados, de acuerdo con los estudios presentados en este informe.

- **Denominación**

El nombre comercial designado es “Zanahorias Pepe Milla” que se dará a conocer mediante estrategias de marketing para posicionar la marca.

8.2.6.4 Marco jurídico

Es la legislación en la cual está contenido el proyecto que se va a desarrollar y que además es aplicable al tipo de organización que se eligió.

El marco jurídico está constituido por las normas internas y externas que rigen este tipo de organización, mencionadas a continuación:

- **Normas externas**

Son todas las normas decretadas por el Congreso de la República de Guatemala que rigen el marco legal; en ellas se incluyen tanto los derechos

como las obligaciones que adquiere un comité al momento de constituirse, las cuales se mencionan a continuación:

- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece el derecho a libre asociación.
- Decreto Gubernativo Número 697-93 que norma las condiciones de su constitución.
- Decreto 2082, artículo tercero del 30 de agosto de 1940, Ley de la Contraloría General de Cuentas, establece que únicamente Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

- **Normas internas**

Son las que se elaboran con el fin de establecer y mantener la armonía de las personas que intervienen en la organización.

Esto se logra a través de la elaboración de estatutos y reglamentos que contienen reglas de conducta, para mediar y condicionar el comportamiento de los integrantes del comité. Es importante señalar que estas normas deben ser aprobadas en Asamblea General y se mencionan las siguientes:

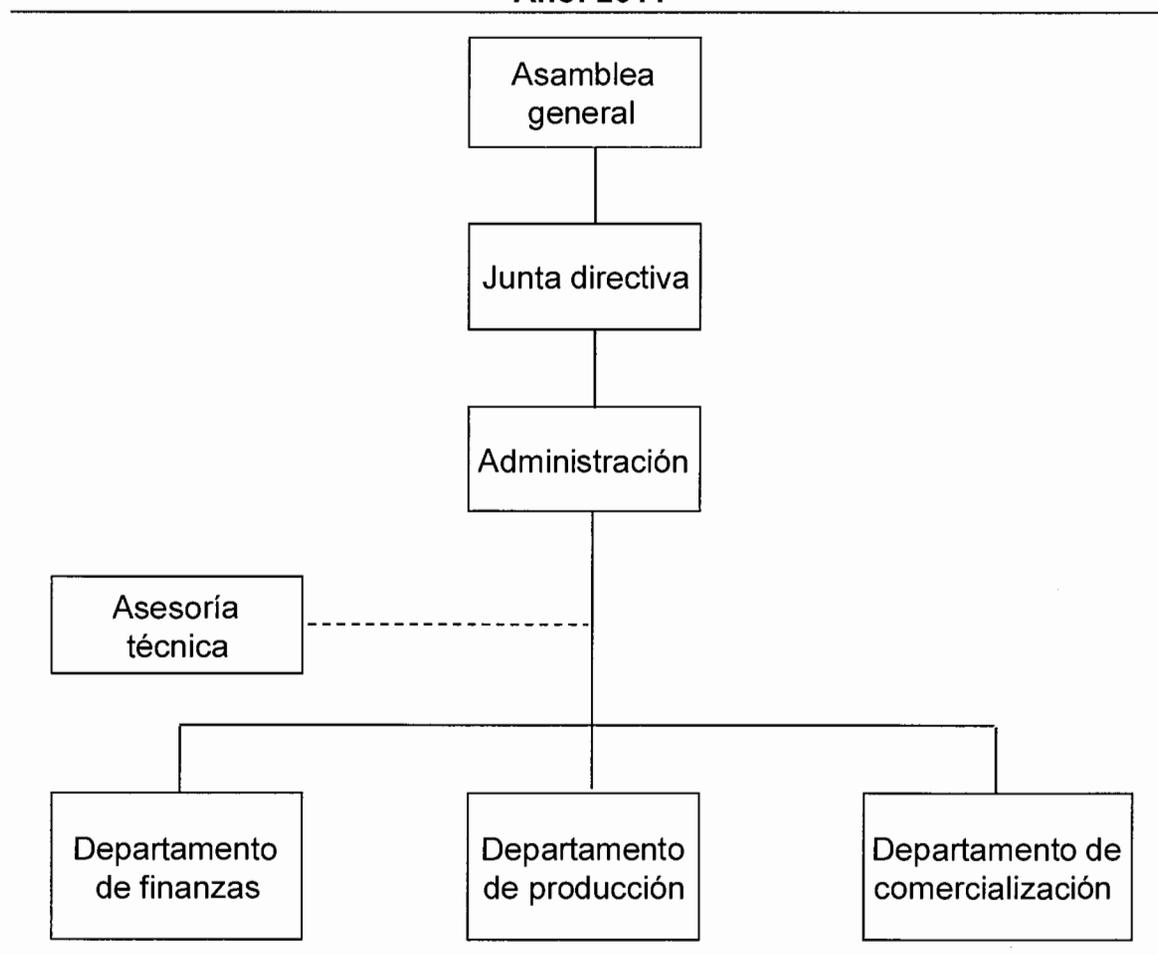
- Acta de constitución, la cual debe ser aprobada a nivel municipal y departamental, para autorizar las actividades que realizará el comité.
- Reglamento interno del comité.
- Manual de organización y funciones.
- Manual de procedimientos.

8.2.6.5 Estructura de la organización

Se implementará una estructura formal que permita la adecuada división, coordinación y control de las tareas que realizarán los colaboradores de la organización en todo el proceso para el logro de los objetivos.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el proyecto:

Gráfica 22
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Comité “Zanahorias Pepe Milla”
Organigrama Propuesto
Año: 2011



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

Se observa que la autoridad es lineal y cada uno de los departamentos tendrá sus funciones respectivas a desarrollar, la jerarquía indica autoridad hacia los niveles descendentes; cabe mencionar que los departamentos de producción, comercialización y finanzas deberán trabajar de manera coordinada, para lograr el buen funcionamiento del proyecto.

8.2.7 Estudio financiero

Con el estudio financiero se pretende obtener información importante para los inversionistas que les proporcione un panorama amplio respecto a la inversión y financiamiento con el que tienen que disponer para realizar el proyecto. Este estudio presenta la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, y los estados financieros proyectados.

8.2.7.1 Inversión fija

Son los bienes tangibles e intangibles que se utilizan en el proceso productivo, para cultivar una manzana de terreno en dos cosechas al año. A continuación se detalla la inversión fija:

Cuadro 86
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Activo Q.	%	Depreciación anual Q.	Valor neto Q.
Tangible				7,071
Instalaciones	3,000	5	150	2,850
Herramientas	1,500	25	375	1,125
Equipo agrícola	3,460	20	692	2,768
Mobiliario y equipo	410	20	82	328
Intangible				800
Gastos de organización	1,000	20	200	800
Total inversión fija	9,370		1,499	7,871

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

En el cuadro anterior se describen los bienes que deben adquirirse para el inicio del proyecto; la inversión en bienes tangibles es del 89% e intangibles del 11%. (ver anexo 50)

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se refiere a los recursos disponibles para realizar las operaciones directas de la producción. La inversión se proyecta para una extensión de una manzana de terreno en dos cosechas al año.

Cuadro 87
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				3,099
Semilla	Libra	3	200	600
Fertilizante 20-20-20	Quintal	3	290	870
Fertilizante 10-50-0	Quintal	3	295	885
Calcio Boro	Litro	2	137	274
Foliar Byfolan Forte	Quintal	2	150	300
Nitrato de Potasio	Quintal	1	170	170
Mano de obra directa				4,622
Preparación del suelo	Jornal	6	64	382
Siembra	Jornal	8	64	510
Fertilización	Jornal	5	64	319
Control de maleza	Jornal	6	64	382
Raleo	Jornal	6	64	382
Riego	Jornal	4	64	255
Cosecha	Jornal	10	64	637
Lavado	Jornal	10	64	637
Bonificación incentivo	Jornal	55	8	458
Séptimo día				660
Costos indirectos variables				1,758
Cuota patronal		0.1167		486
Prestaciones laborales		0.3055		1,272
Costos fijos de producción				4,175
Agua	Mensual	5	15	75
Energía eléctrica	Mensual	5	100	500
Arrendamiento de terreno	Manzana	1	3,000	3,000
Arrendamiento de tractor	Manzana	1	600	600
Gastos de administración				5,250
Papelería y útiles	Mensual	5	50	250

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Honorarios administrador	Mensual	5	450	2,250
Honorarios contador	Mensual	5	550	2,750
Gastos variables de venta				200
Sacos	Unidad	100	2	200
Total inversión en capital de trabajo				19,104

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

El cuadro anterior indica la inversión en capital de trabajo necesario para la producción de 840 quintales de zanahoria. La mano de obra se obtiene del salario mínimo agrícola vigente de Q. 63.70 según Acuerdo Gubernativo Número 388-2010 artículo 1, del Congreso de la República de Guatemala.

Los gastos de administración tienen mayor participación con el 27%, porque corresponden al personal encargado de dirigir el proyecto, seguido de la mano de obra directa necesaria para la producción 24%, costos fijos de producción 22%, insumos 16%, costos indirectos variables 9% y gastos variables de venta con el 1% (ver anexo 51).

8.2.7.3 Inversión total

El total de la inversión para realizar el proyecto de zanahoria asciende a Q 28,474.00

A continuación se detalla la inversión total para el proyecto producción de zanahoria:

Cuadro 88
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año: 2011

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	9,370	33
Instalaciones	3,000	
Herramientas	1,500	
Equipo agrícola	3,460	
Mobiliario y equipo	410	
Gastos de organización	1,000	
Inversión en capital de trabajo	19,104	67
Insumos	3,099	
Mano de obra directa	4,622	
Costos indirectos variables	1,758	
Costos fijos de producción	4,175	
Gastos de administración	5,250	
Gastos variables de venta	200	
Inversión total	28,474	100

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

Para la implementación del proyecto producción de zanahoria, se requiere del total de la inversión una inversión fija del 33% y un 67% de capital de trabajo.

8.2.7.4 Financiamiento

Implica obtener capital por medios internos o externos para llevar a cabo el desarrollo de un proyecto. En cuanto a medios externos, son las instituciones bancarias o empresas financieras quienes proporcionan el capital con base en garantías, plazos, y tasas de interés como se presenta a continuación:

Cuadro 89
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento	
		Interno	Externo
Inversión fija	9,370	-	9,370
Instalaciones	3,000	-	3,000
Herramientas	1,500	-	1,500
Equipo agrícola	3,460	-	3,460
Mobiliario y equipo	410	-	410
Gasto de administración	1,000	-	1,000
Inversión en capital de trabajo	19,104	19,104	-
Insumos	3,099	3,099	-
Mano de obra directa	4,622	4,622	-
Costos indirectos variables	1,758	1,758	-
Costos fijos de producción	4,175	4,175	-
Gastos de administración	5,250	5,250	-
Gastos variables de venta	200	200	-
Inversión total	28,474	19,104	9,370

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

El porcentaje de cobertura de la inversión total será cubierto en su mayoría por los 10 integrantes del comité, los cuales soportarán el 67% de la inversión total requerida para producir; la diferencia será complementada por medio de financiamiento externo, con la finalidad de tener acceso a herramientas, instalaciones y equipo indispensables en el funcionamiento del proyecto. (ver anexo 52).

- **Fuentes internas**

Está integrado por el aporte que realizarán los 10 integrantes para llevar a cabo el proyecto. Lo que representa que contribuirán con Q 1,910.41 en efectivo como aporte inicial para realizar la primera producción del año.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá un préstamo en el Banco G & T Continental que ofrece el servicio en el Municipio con las siguientes características:

Monto del préstamo: Q 9,370.00

Garantía: Fiduciaria

Tasa: 16%

Pago de capital: Q. 4,685.00

Pago de intereses: Q. 2,249.00

Destino del crédito: Compra de equipo agrícola y mobiliario para el proyecto.

Cuadro 90
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0	-			9,370
1	4,685	1,499	16	4,685
2	4,685	750	16	-
Total	9,370	2,249		-

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

El préstamo de Q 9,370.00 adquirido por cinco integrantes del comité como deudores y cinco como fiadores, opción que la institución financiera sugiere como garantía, será pagado en dos años con intereses del 16% que representan Q. 2,249.00 debido a que se cuenta con efectivo disponible en el presupuesto de caja proyectado para tomar esta decisión (ver anexo 53).

8.2.7.5 Estados financieros

Son herramientas de control que sirven para la toma de decisiones, además de presentar la situación financiera a una fecha determinada.

- **Costo directo de producción proyectado**

Muestra el costo para producir determinado artículo durante un período establecido regularmente de un año. El método a utilizar es el de costeo directo, que consiste en tomar los costos directos y variables de producción para determinar el costo de un artículo producido.

Cuadro 91
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
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	6,198	6,198	6,198	6,198	6,198
Semilla	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Fertilizante 20-20-20	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
Fertilizante 10-50-0	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770
Calcio Boro	548	548	548	548	548
Foliar Byfolan Forte	600	600	600	600	600
Nitrato de Potasio	340	340	340	340	340
Mano de obra directa	9,244	9,244	9,244	9,244	9,244
Preparación del suelo	764	764	764	764	764
Siembra	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Fertilización	637	637	637	637	637
Control de maleza	764	764	764	764	764
Raleo	764	764	764	764	764
Riego	510	510	510	510	510
Cosecha	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Lavado	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación incentivo	917	917	917	917	917
Séptimo día	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
Costos indirectos variables	3,516	3,516	3,516	3,516	3,516
Cuota patronal	972	972	972	972	972
Prestaciones laborales	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544
Total costo directo de producción	18,958	18,958	18,958	18,958	18,958
Rendimiento en quintales	840	840	840	840	840
Costo directo por quintal	23	23	23	23	23

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

El costo directo de producción de Q 18,958.00 representa el 35% en relación al precio de venta. El elemento más representativo o de mayor participación dentro del costo es la mano de obra directa, debido a que es fundamental desde la preparación del suelo hasta la cosecha y lavado de la zanahoria. (ver anexo 54 y 55).

- **Estado de resultados proyectado**

Este estado financiero permite medir la ganancia de una negociación en un período determinado, evaluando los ingresos y egresos para poder determinarla. Está integrado por las ventas, costo directo de producción, gastos administrativos, y gastos financieros.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado para el proyecto producción de zanahoria.

Cuadro 92
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
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	55,440	55,440	55,440	55,440	55,440
(-) Costo directo de producción	18,958	18,958	18,958	18,958	18,958
Ganancia bruta	36,482	36,482	36,482	36,482	36,482
(-) Gastos variables de venta	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Sacos	400	400	400	400	400
Fletes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia marginal	35,082	35,082	35,082	35,082	35,082
(-) Costos fijos de producción	8,197	8,197	8,197	8,197	7,822
Agua	180	180	180	180	180
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Arrendamiento de terreno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Arrendamiento de tractor	600	600	600	600	600
Depreciación instalaciones	150	150	150	150	150
Depreciación herramientas	375	375	375	375	-
Depreciación equipo agrícola	692	692	692	692	692
(-) Gastos de administración	12,882	12,882	12,882	12,882	12,882
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Honorarios administrador	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Honorarios contador	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Depreciación mobiliario y equipo	82	82	82	82	82
Amortización gastos de organización	200	200	200	200	200
Ganancia en operación	14,003	14,003	14,003	14,003	14,378
(-) Gastos financieros	1,499	750	-	-	-
Intereses sobre préstamo	1,499	750	-	-	-
Ganancia antes del ISR	12,504	13,253	14,003	14,003	14,378
Impuesto Sobre la Renta (31%)	3,876	4,108	4,341	4,341	4,457
Ganancia neta	8,627	9,145	9,662	9,662	9,921

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

El resultado que se espera obtener durante los cinco años de vida del proyecto es utilidad, el cual se incrementa cada año, en cuanto a los costos fijos de producción se observa un comportamiento estable durante los primeros cuatro años, en el quinto año se observa una disminución debido a las depreciaciones calculadas según Decreto 26-92 artículos No 19 y 23 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta de Guatemala (ver anexo 56).

- **Presupuesto de caja**

Es la estimación que se realiza de los ingresos y egresos que pudieran darse en un período determinado, generalmente de un año durante la realización del proyecto.

Cuadro 93
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
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	-	28,422	34,613	46,006	57,167
Aportación del comité	19,104	-	-	-	-
Préstamo bancario	9,370	-	-	-	-
Ventas	55,440	55,440	55,440	55,440	55,440
Total de ingresos	83,914	83,862	90,053	101,446	112,607
Instalaciones	3,000	-	-	-	-
Herramientas	1,500	-	-	-	-
Equipo agrícola	3,460	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	410	-	-	-	-
Gastos de organización	1,000	-	-	-	-
Costo de producción	18,958	18,958	18,958	18,958	18,958
Costos fijos de producción	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980
Gastos de administración	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Gastos variables de venta	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Intereses sobre préstamo	1,499	750	-	-	-
Amortización del préstamo	4,685	4,685	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta (31%)	-	3,876	4,108	4,341	4,341
Total de egresos	55,492	49,249	44,047	44,279	44,279
Saldo de caja	28,422	34,613	46,006	57,167	68,328

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

En el primer año es necesaria una aportación de los integrantes del comité por Q 19,104.00 y la solicitud de un préstamo en el Banco G & T Continental de Q. 9,370.00 para cubrir la inversión total. Se observa que con los ingresos generados se podrán cubrir todos los costos y gastos en que se incurrirá en el proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es la representación escrita de los derechos y obligaciones a una fecha determinada que se tendrán durante la vida del proyecto.

Cuadro 94
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
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
Activos no corrientes	7,071	5,772	4,473	3,174	2,250
Instalaciones	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Herramientas	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Equipo agrícola	3,460	3,460	3,460	3,460	3,460
Mobiliario y equipo	410	410	410	410	410
(-) Depreciaciones acumuladas	(1,299)	(2,598)	(3,897)	(5,196)	(6,120)
Otros activos	800	600	400	200	-
Gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Amortizaciones acumuladas	(200)	(400)	(600)	(800)	(1,000)
Activos corrientes	28,422	34,613	46,006	57,167	68,328
Caja y bancos	28,422	34,613	46,006	57,167	68,328
Total de activos	36,293	40,985	50,879	60,541	70,578
Patrimonio	27,732	36,876	46,538	56,200	66,121
Aportación de accionistas	19,104	19,104	19,104	19,104	19,104
Utilidad del ejercicio	8,627	9,145	9,662	9,662	9,921
Ganancia no distribuida	-	8,627	17,772	27,434	37,096
Pasivos no corrientes	4,685	-	-	-	-
Préstamo por pagar	4,685	-	-	-	-
Pasivos corrientes	3,876	4,108	4,341	4,341	4,457
ISR por pagar (31%)	3,876	4,108	4,341	4,341	4,457
Total de pasivos y patrimonio	36,293	40,985	50,879	60,541	70,578

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

El comportamiento de los activos en el transcurso de los cinco años de duración del proyecto refleja crecimiento, el cual se encuentra en los activos corrientes (caja y bancos) teniendo mayor disponibilidad de efectivo.

8.2.8 Evaluación financiera

Mide los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde las ventas son iguales a los costos, al encontrarse en equilibrio no se gana ni se pierde.

- **En valores**

Indica cual debe ser el valor de los ingresos para cubrir los costos y gastos de la producción de zanahoria.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q35,082}{Q55,440} = 0.63279$$

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q22,578}{0.63279} = Q35,680$$

Para el primer año se tiene un punto de equilibrio en valores de Q 35,680.00 que es la cantidad necesaria para que el productor pueda recuperar los gastos fijos y variables.

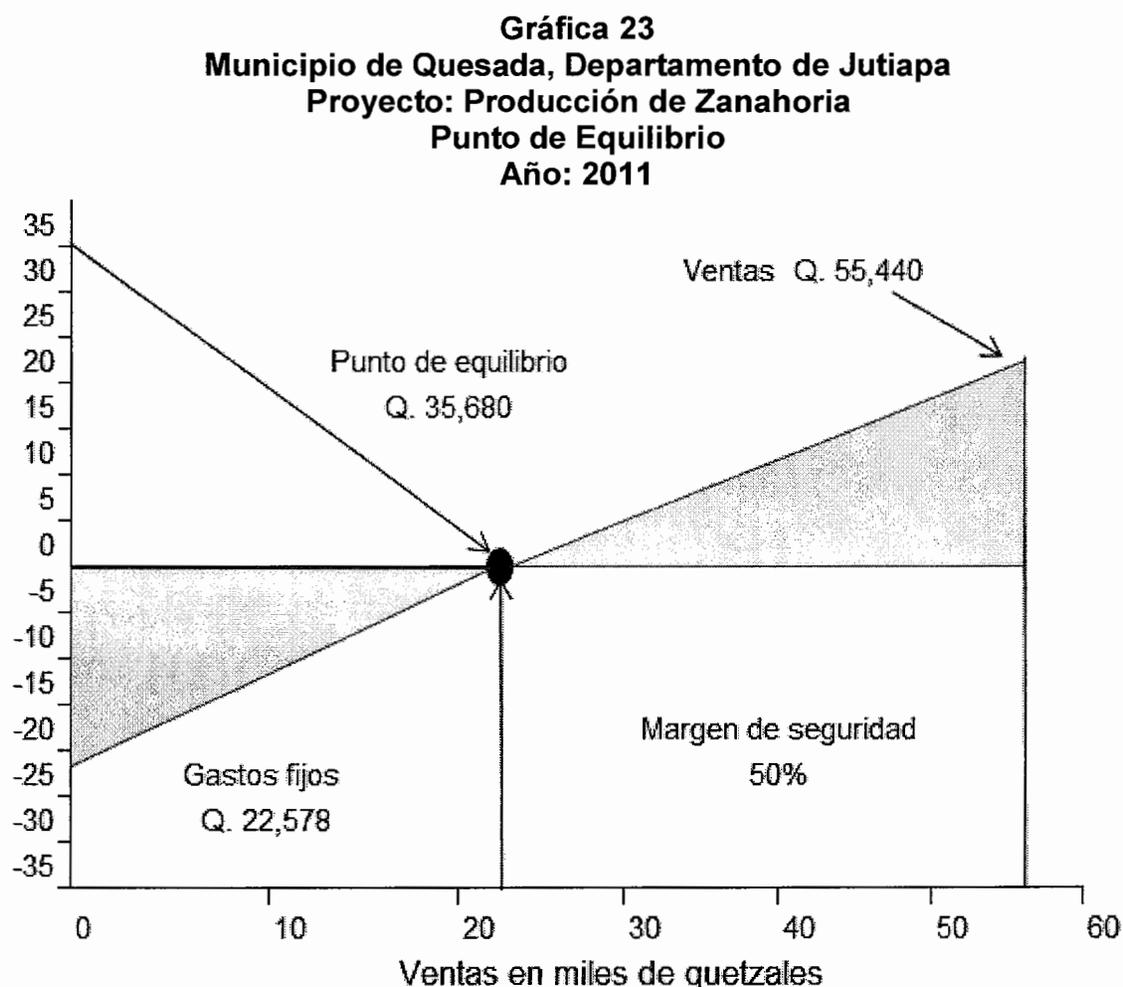
- **En unidades**

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q35,680}{Q66} = 541$$

El punto de equilibrio en unidades da un total de 541 quintales para el primer año; esto representa la cantidad de unidades que el productor debe vender para recuperar los gastos fijos y variables.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se muestra en forma gráfica de la siguiente manera:



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

La gráfica refleja que al vender Q 35,680.00 cubre los costos y gastos fijos en que incurre el proyecto, por lo que se considera un proyecto rentable.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos

Se integra por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil. Los datos se toman del

estado de resultados proyectado, a la ganancia neta se le agregan las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

Cuadro 95
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Período: 2011 - 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	55,440	55,440	55,440	55,440	55,440
Valor de rescate	-	-	-	-	2,250
Total de ingresos	55,440	55,440	55,440	55,440	57,690
Costo de producción	18,958	18,958	18,958	18,958	18,958
Costos fijos de producción	6,980	6,980	6,980	6,980	6,980
Gastos de administración	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Gastos variables de venta	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Gastos financieros	1,499	750	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta (31%)	3,876	4,108	4,341	4,341	4,457
Total de egresos	45,314	44,796	44,279	44,279	44,395
Flujo neto de fondos	10,126	10,644	11,161	11,161	13,295

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

La diferencia entre el total de ingresos y el total de egresos (FNF) que se origina en los cinco años de vida del proyecto es positiva.

8.2.8.3 Valor actual neto

Se determina con la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluyendo la inversión total.

A continuación se muestra el valor actual neto para el proyecto producción de zanahoria.

Cuadro 96
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Valor Actual Neto
Período: 2011 - 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto
0	28,474		28,474	(28,474)	1.0000	(28,474)
1		55,440	45,314	10,126	0.8282	8,386
2		55,440	44,796	10,644	0.6858	7,300
3		55,440	44,279	11,161	0.5680	6,339
4		55,440	44,279	11,161	0.4704	5,250
5		57,690	44,395	13,295	0.3896	5,179
Total	28,474	279,450	251,537	27,913		3,980

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

El valor actual neto es positivo, por lo tanto la propuesta de inversión es rentable porque los ingresos generados por el proyecto son mayores a los egresos. Para el cálculo del factor de actualización 20.75% se toma en cuenta la tasa activa y el período inflacionario según política monetaria del sistema bancario (ver anexo 57).

8.2.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto.

A continuación se muestra la relación beneficio costo del proyecto producción de zanahoria.

Cuadro 97
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo
Período: 2011 - 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	28,474		28,474	1.0000	-	28,474
1		55,440	45,314	0.8282	45,913	37,527
2		55,440	44,796	0.6858	38,023	30,723
3		55,440	44,279	0.5680	31,489	25,150
4		55,440	44,279	0.4704	26,078	20,828
5		57,690	44,395	0.3896	22,473	17,294
Total	28,474	279,450	251,537		163,977	159,996

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{163,977}{159,996} = 1.02$$

Al dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, se obtiene como resultado el valor de Q 1.02, lo que significa que se debe aceptar el proyecto, ya que por cada quetzal invertido se obtendrán Q 0.02 adicionales como ganancia.

Para el cálculo del factor de actualización 20.75% se toma en cuenta la tasa activa y el período inflacionario según política monetaria del sistema bancario (ver anexo 57).

8.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa que indica la toma de decisión en cuanto a invertir o no. Si la tasa interna de retorno está por debajo de la TREMA la inversión no tendrá ningún beneficio positivo.

Cuadro 98
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno
Período: 2011 - 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor 26.77%	TIR
0	28,474		28,474	(28,474)	1.0000	(28,474)
1		55,440	45,314	10,126	0.7889	7,988
2		55,440	44,796	10,644	0.6223	6,623
3		55,440	44,279	11,161	0.4909	5,479
4		55,440	44,279	11,161	0.3872	4,322
5		57,690	44,395	13,295	0.3055	4,061
Total	28,474	279,450	251,537	27,913		0

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

El resultado de la tasa interna de retorno es mayor a la TREMA 20.75% (ver anexo 57), por lo tanto el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Permite conocer en cuanto tiempo se recuperará la inversión.

Cuadro 99
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2011 - 2015
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	28,474	(28,474)	1.0000	(28,474)	(28,474)
1		10,126	0.8282	8,386	8,386
2		10,644	0.6858	7,300	15,686
3		11,161	0.5680	6,339	22,026
4		11,161	0.4704	5,250	27,275
5		13,295	0.3896	5,179	32,454
Total	28,474	27,913		3,980	77,354

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

- **Cálculos**

Inversión inicial		Q28,474
Año 1		Q8,386
Año 2		Q7,300
Año 3		Q6,339
Año 4		Q5,250
Diferencia		<u>Q1,199</u>

$$\text{Inversión no recuperado al quinto año} = \frac{\text{Q1,199}}{\text{Q5,179}} = 0.231448$$

La inversión se recuperará en cuatro años tres meses, resultados obtenidos a través del cuadro de valor actual neto.

8.2.9 Impacto social

El cultivo de zanahoria se caracteriza por tener actividades en común con otras frutas y verduras, tales como el abastecimiento de insumos, el transporte, almacenamiento, desempaque, lavado, elección, el almacenamiento del producto y la distribución. Durante estos procesos, los componentes ambientales

bióticos, abióticos y sociales son susceptibles de ser afectados por el desarrollo de las actividades propias de la actividad agrícola, lo cual causa un impacto negativo en el medio ambiente, máxime al recurso hídrico y suelo; sin embargo, genera impactos positivos, como son la productividad y generación de empleo, entre otros.

A continuación se presenta la evaluación de impactos, por medio de las labores desarrolladas en el cultivo de zanahoria, realizada mediante el método de causa y efecto, ya que de esta forma se puede determinar con facilidad el panorama general de los impactos. A la vez se relacionan los factores ambientales de manera global en sus formas biótica, abiótica y social, que son susceptibles a ser afectadas por la actividad agrícola.

Los comentarios negativos que existen alrededor de diversificar la producción agrícola dentro del Municipio y principalmente en la aldea Bordo Alto, mediante el planteamiento de la producción de zanahoria, perturban mucho a la población, consciente de esto, los tratamientos planteados en el proyecto están orientados a garantizar buenas prácticas y objetivos que garanticen la protección del ambiente y la salud de las personas.

Una buena parte de los empleos directos generados por el componente productivo son a nivel de pequeños productores que venden su cosecha a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo –CENMA- y La Terminal zona 4 de la Ciudad Capital, empresas procesadoras o consumidor final. El cultivo de zanahoria ofrece una demanda constante de mano de obra a lo largo de todo el año, pues requiere de varios jornales por manzana producida con dos cosechas anuales.

Las buenas perspectivas económicas en el desarrollo del cultivo generarán migraciones locales de trabajadores de las áreas rurales cercanas hacia la aldea Bordo Alto, zona productora de zanahoria.

En la siguiente tabla se muestran algunos de los beneficios sociales generados por el cultivo de zanahoria:

Tabla 45
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Beneficios Sociales del Cultivo
Período: 2011 - 2015

Impactos Potenciales	Fase	Proceso	Nivel		
			Alto	Medio	Bajo
Abiótico					
Aguas de consumo	Operativa	Siembra, Germinación y Lavado.	X		
Agua residual	Operativa	Lavado		X	
Residuos sólidos	Operativa	Clasificación			X
Biótico					
Suelo	Operativa			X	
Fauna					X
Social					
Generación de Empleo	Pre-operativa, Operativa y Post-operativa	Todos los procesos		X	
Diversificación de Cultivo	Pre-operativa			X	
Modificación del Paisaje	Pre-operativa				X

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

De acuerdo con lo expuesto en la matriz, se presentan impactos altos negativos en los componentes ambientales de consumo de agua, como consecuencia del lavado de los productos durante la fase operativa y en la generación de aguas residuales de la misma actividad de lavado. De la misma manera, las actividades

de distribución a mayoristas, el desempaque de insumos y el lavado de zanahoria impactan al ambiente, mediante la generación de residuos sólidos.

Los rubros antes mencionados son los más predominantes dentro de la producción de zanahoria, al beneficiar a pobladores cercanos a los cultivos como también a personas migrantes de las distintas aldeas cercanas.

Las semillas y materia orgánica procedentes de la merma generan un impacto medio positivo en el área vegetal cuando se utiliza como mejorador del suelo. En diferentes actividades de las fases pre-operativa y post-operativa, como distribuidor mayorista, recepción de insumos, selección, empaçado y transporte y distribución, se presentan impactos ambientales bajos negativos, algunos de los cuales, en ocasiones, pueden considerarse sin importancia en aspectos como las aguas de consumo, calidad de aire, ruido, olor y modificación del paisaje.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ

El arroz tipo seco es aquel que para su producción utiliza únicamente agua que proviene de las lluvias, este producto es considerado como una buena opción de cultivo alternativo a los productos agrícolas tradicionales como maíz y frijol, para realizar una diversificación de productos y no agotar el recurso suelo; se estiman los factores tecnológicos, económicos, financieros, para la producción y comercialización.

8.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto se ubica en la aldea Santa Gertrudis a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, por poseer los requerimientos necesarios tales como: infraestructura productiva, tierras adecuadas y mano de obra para la producción; tendrá una extensión de cinco manzanas, para obtener una producción total de 320 quintales, con una cosecha al año.

Los productores se organizarán en un comité conformado por diez integrantes, quienes serán los encargados de la producción y comercialización del arroz oro. El producto se venderá en La Terminal, zona 4 de la Ciudad Capital, en el sector denominado El Granero.

Uno de los principales aportes que brindará la puesta en marcha del proyecto es la generación de empleo, para los habitantes locales, además de la diversificación de la producción agrícola del sector y la obtención de utilidades para los integrantes.

8.3.2 Justificación

En el Municipio no hay producción de arroz seco, debido a que los productores se dedican a cultivos tradicionales por desconocimiento técnico, lo cual limita la diversificación de productos agrícolas.

El proyecto surge por la necesidad de generar desarrollo económico-social y bienestar colectivo a la aldea, con ello incentivar a la población a satisfacer sus necesidades para elevar el nivel de vida de los habitantes.

A través de la producción de arroz seco, crearán nuevas fuentes de empleo e ingreso, tanto para los habitantes como para los productores por las utilidades que se percibirán.

8.3.3 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar a corto, mediano y largo plazo en el desarrollo del proyecto.

8.3.3.1 Objetivo general

Diversificar la producción agrícola, con el propósito de mejorar los ingresos económicos y el nivel de vida de los pobladores del municipio de Quesada.

8.3.3.2 Objetivos específicos

A continuación se detallan los objetivos específicos que se pretenden alcanzar:

- Producir la cantidad necesaria de arroz para cubrir en el primer año el 0.13% de la demanda a nivel nacional.
- Aprovechar la fertilidad, potencialidad y condiciones climáticas necesarias para su crecimiento.
- Establecer una organización legalmente constituida que vele por los derechos y obligaciones de los productores.
- Incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región, con la diversificación de los cultivos agrícolas.

- Generar nuevas fuentes de empleo con el fin de disminuir el porcentaje de habitantes que emigran hacia otras comunidades en busca de mejores oportunidades de vida.

8.3.4 Estudio de mercado

El estudio se realizó a nivel nacional para identificar la oportunidad que tiene el proyecto en el mercado al que está dirigido. Mediante éste se determinó la viabilidad del proyecto y se consideraron los factores: oferta, demanda y comercialización, entre otros.

Se establece como mercado meta los depósitos de granos básicos ubicados en el sector denominado El Granero de La Terminal zona 4 de la ciudad de Guatemala.

8.3.4.1 Identificación del producto

“El nombre científico del arroz es *Oryza Sativa*, tiene su origen en el continente asiático en los países de China e India, es reconocido como el segundo alimento más utilizado en el mundo, es una planta de la familia del trigo o de la avena que puede alcanzar hasta 1.8 metros de altura, su tallo tiene forma de caña hueca, excepto en los nudos, sus hojas son lanceoladas acabadas en punta y con nerviación paralela”.⁴⁴

En las ramas tiene espigas formadas por una panícula caediza donde se encuentran las semillas o granos de arroz.

A continuación se detalla la composición nutricional:

⁴⁴ Arroz. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de oct. 2011. Disponible en: <http://http://www.botanical-online.com/arroz.htm>

Tabla 46
Composición Nutricional de 100 Gramos de Arroz
Año: 2011

Compuesto	Contenido
Agua (%)	15.5
Proteínas (g)	6.2
Grasas (g)	0.8
Carbohidratos (g)	76.9
Fibra (g)	0.3
Cenizas (g)	0.6
Calcio (mg)	6
Fósforo (mg)	150
Hierro (mg)	0.4
Sodio (mg)	2
Vitamina B1 (Tiamina) (mg)	0.09
Vitamina B2 (Riboflavina) (mg)	0.03
Niacina (Ácido nicotínico) (mg)	1.4
Calorías	351

Fuente: Elaboración propia con base en: Arroz. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de oct. 2011. Disponible en: [http:// www.botanical-online.com/arroz.htm](http://www.botanical-online.com/arroz.htm).

La base alimentaria que representa el consumo de arroz es importante para la población, debido a que es un producto de alto consumo en la economía del país.

Es de consumo común a nivel mundial, se combina con la mayoría de comidas, existe variedad de tipos de arroz como el arroz de grano largo que es muy utilizado en platillos gourmet como carnes, pescados o mariscos, el arroz de grano medio es más pegajoso con mucho almidón y se deshace muy fácil; el arroz de grano corto que es el de mayor uso o tradicional.

Los sustitutos del arroz son la cebada, la avena y el trigo, que tienen usos similares y otros diferentes, de acuerdo a su composición orgánica y química.

8.3.4.2 Oferta

Indica las cantidades de un producto que se coloca en el mercado en competencia perfecta de precios. La oferta se encuentra conformada por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta total histórica y proyectada**

A continuación se muestran las estadísticas históricas y proyectadas de la oferta total de arroz.

Cuadro 100
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Arroz
Años: 2006 - 2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	369,725	2,380,183	2,749,908
2007	357,775	2,116,797	2,474,572
2008	395,546	1,956,938	2,352,483
2009	403,853	1,827,100	2,230,954
2010	413,957	1,562,923	1,976,880
2011	428,534	1,391,523	1,820,057
2012	441,988	1,199,101	1,641,089
2013	455,443	1,006,679	1,462,122
2014	468,897	814,257	1,283,154
2015	482,351	621,835	1,104,187

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Departamento de Estadística de Producción, Exportación e Importaciones de los principales productos agropecuarios, año 2003-2010 proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Utilización del método mínimos cuadrados donde $a = 388,171$ y $b = 13,454$ para la producción y $a = 1,968,788$ y $b = -192,422$ para las importaciones.

Se observa que la producción de arroz en los últimos años, mantiene un comportamiento de aumento de un aproximado de 20,000 quintales por año, el cual se refleja en el proceder que tuvieron las importaciones, que disminuyen su demanda en los últimos años, según las proyecciones realizadas se mantendría

al alza la producción y a la baja las importaciones para los siguientes cinco años, razón por la que se considera oportuno realizar el proyecto.

8.3.4.3 Demanda

Es la cantidad de consumidores que compran arroz y que existen en un lugar determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial está constituida por la demanda que aún no ha sido cubierta por la comercialización actual de arroz en Guatemala.

Cuadro 101
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz
Años: 2006 - 2015
(cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 80%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,006	13,018,759	10,415,007	0.2213	2,304,649
2,007	13,344,770	10,675,816	0.2213	2,362,362
2,008	13,677,815	10,942,252	0.2213	2,421,319
2,009	14,017,057	11,213,646	0.2213	2,481,373
2,010	14,361,666	11,489,333	0.2213	2,542,378
2,011	14,713,763	11,771,011	0.2213	2,604,708
2,012	15,073,375	12,058,700	0.2213	2,668,368
2,013	15,438,384	12,350,707	0.2213	2,732,984
2,014	15,806,675	12,645,340	0.2213	2,798,181
2,015	16,176,133	12,940,906	0.2213	2,863,584

Fuente: Elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2003 - 2011 y estimaciones de Población 2008 -2020 y Canasta Básica de Alimentos 2006 consumo per cápita de arroz, del Instituto De Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

De acuerdo a la información anterior, se puede apreciar que la demanda potencial es elevada y con un considerable aumento en los últimos años, calculada la proyección según el comportamiento actual, existe una demanda

potencial a cubrir; se tomó en cuenta que del total de la población el 20% no consume arroz.

- **Poder adquisitivo**

El precio en el año de la investigación del arroz es accesible a la población, de acuerdo al poder adquisitivo de las familias, se determinó que un 80% de la población lo consumen en diferentes formas, debido a que forma parte de los productos que conforman una alimentación básica y balanceada.

- **Gustos y preferencias**

Las variadas formas de consumirlo hacen que el arroz sea del gusto de la mayoría de la población, las comidas más comunes van acompañadas con este producto, se recomienda consumirlo moderadamente, pero según la tradición del país se utiliza a diario.

- **Edad**

Es recomendado para ser consumido por personas mayores de tres años en adelante.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente está integrado por la cantidad de producto que se consume en el mercado al que va dirigido.

Constituido por la suma del total de la producción de arroz en el país más las cantidades que ingresan de otros países menos la cantidad de producto que es exportado.

A continuación se especifica los datos de consumo aparente histórico de los años 2006 al 2015.

Cuadro 102
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz
Años: 2006-2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	369,725	2,380,183	103,858	2,646,050
2007	357,775	2,116,797	139,735	2,334,837
2008	395,546	1,956,938	117,449	2,235,034
2009	403,853	1,827,100	90,477	2,140,477
2010	413,957	1,562,923	53,805	1,923,075
2011	428,534	1,391,523	56,255	1,763,802
2012	441,988	1,199,101	41,318	1,599,771
2013	455,443	1,006,679	26,382	1,435,740
2014	468,897	814,257	11,445	1,271,709
2015	482,351	621,835	0	1,104,187

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Departamento de Estadística de Producción, Exportación e Importaciones de los principales productos agropecuarios, año 2003-2010 proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Utilización del métodos mínimo cuadrados donde $a=1,968,788$ y $b=-192,422$ para las importaciones y $a=101,065$, $b=-14,937$ para las exportaciones.

El consumo de arroz en el país se ha incrementado a través de los años, la producción anual nacional cubre una parte de la demanda de los consumidores, que es complementada con las importaciones para satisfacer el mercado, por lo que el desarrollo del proyecto contribuirá a cubrir el mercado potencial.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La determinación de la demanda insatisfecha es uno de los principales temas de este estudio porque se comprueba la oportunidad y viabilidad del proyecto, de acuerdo a la cantidad de demanda insatisfecha que exista en el mercado al que va dirigido el producto.

A continuación se presentan los cálculos de la demanda insatisfecha que no se han cubierto con la producción.

Cuadro 103
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz
Años: 2006 - 2015
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,006	2,304,649	2,646,050	-341,400
2,007	2,362,362	2,334,837	27,525
2,008	2,421,319	2,235,034	186,285
2,009	2,481,373	2,140,477	340,896
2,010	2,542,378	1,923,075	619,303
2,011	2,604,708	1,763,802	840,906
2,012	2,668,368	1,599,771	1,068,597
2,013	2,732,984	1,435,740	1,297,244
2,014	2,798,181	1,271,709	1,526,472
2,015	2,863,584	1,104,187	1,759,398

Fuente: Elaboración propia con base al Cuadro Demanda histórica y proyectada de arroz y el cuadro Consumo aparente histórico y proyectado de arroz.

Existirá demanda insatisfecha de consumo de arroz con un crecimiento promedio de 24% anual y genera oportunidad de desarrollo, se proyecta una baja en las importaciones y disminución de las exportaciones.

8.3.4.4 Precio

Es el punto de encuentro entre la oferta y la demanda en condiciones de libre mercado. Para el arroz se ha determinado un precio de venta de Q 275.00 el quintal.

8.3.4.5 Comercialización

Tiene como fin primordial la coordinación de traslado del producto desde el productor al consumidor final.

A continuación se describen las etapas de este proceso:

- **Proceso y análisis de comercialización**

Son las diferentes etapas que conlleva la comercialización del arroz desde la cosecha hasta la distribución al consumidor final. A continuación se presenta el análisis respectivo.

Tabla 47
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto Producción de Arroz Oro
Proceso de Comercialización
Año: 2011

Concepto	Características	
Proceso de Comercialización	Concentración	Se realizará en sacos y se almacenará en una bodega instalada en los centros productivos que se rentarán para la producción.
	Equilibrio	Se tendrá una cosecha de arroz oro tipo seco al año para alcanzar la tasa de cobertura estimada del proyecto.
	Dispersión	El producto será vendido directo al mayorista quien lo distribuirá a detallistas y minoristas para obtener el mejor precio y serán estos quienes lo harán llegar hasta el consumidor final.

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

La comercialización del producto inicia con la concentración en el centro de acopio para luego llegar al punto de distribución o punto de venta.

- **Propuesta institucional**

En este estudio se analizan las diversas funciones que conlleva dicho proceso, las relaciones que existen entre los productores, vendedores, la transferencia del producto, el intercambio y la determinación de precios.

Tabla 48
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Propuesta Institucional
Año: 2011

Concepto	Características	
Análisis Institucional	Productor	Estará integrado por los socios del comité de productores de arroz.
	Mayorista	Serán los depósitos localizados en la zona 4 de la Ciudad Capital, en el lugar determinado para la comercialización nacional de granos básicos.
	Detallista	Serán los encargados de la distribución final del producto y hacerlo llegar al consumidor final, siendo estos depósitos y abarroterías ubicadas en los mercados locales.
	Consumidor final	Son las personas que por medio del proceso de compra adquieren el producto para su consumo final, para el uso que éstos deseen darle.

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

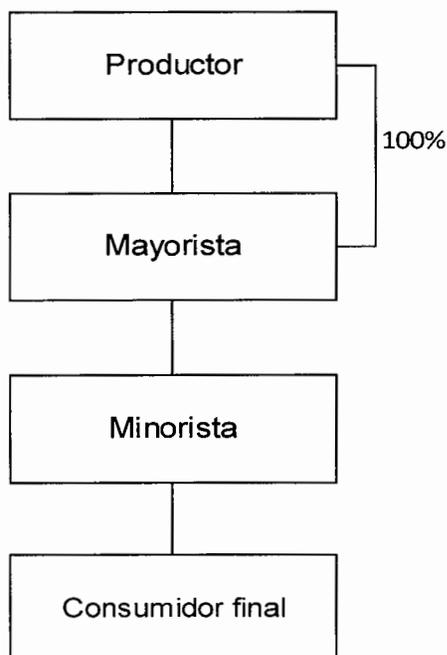
La propuesta de estructura institucional está enfocada en las relaciones económico-sociales que surgirán entre el comité de productores de arroz y las instituciones de mercado que participarán en la distribución y comercialización del arroz para satisfacer al consumidor final.

- **Canales de comercialización**

Para la comercialización del arroz se establece el canal utilizado para el desplazamiento desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presenta la forma de cómo se canaliza la producción:

Gráfica 24
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Canales de Comercialización
Año: 2011



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

Los agentes que participarán en la comercialización de la producción de arroz para transferirlo al consumidor final son: el productor representado por el comité de productores de arroz por ser el encargado de la toma de decisiones sobre la producción, el mayorista quien es el que adquirirá la producción de arroz del productor, para venderlo en los depósitos de granos básicos de la zona 4 de la Ciudad Capital al minorista quien se encargará de suministrar el arroz en los depósitos y abarroterías de los mercados locales.

- **Márgenes de comercialización**

Determina la diferencia entre lo que recibe el productor y lo que paga el consumidor final. Refleja también la tasa de participación de cada elemento del

canal. El cuadro siguiente muestra los márgenes de comercialización aplicables para el presente proyecto.

Cuadro 104
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Márgenes de Comercialización
Año: 2011
(cifras en quetzales, precio por quintal)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	275.00					68
Mayorista	350.00	75.00	3.60	71.40	25.96	19
Trasporte			3.50			
Arbitrio			0.10			
Minorista	400.00	50.00	1.00	49.00	14.00	13
Transporte			1.00			
Consumidor final						
Total		125.00	4.60	120.40		100

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

Se observa que el productor posee la máxima participación con un 69%, el mayorista tiene un 19% de participación y obtiene un rendimiento sobre inversión de Q.25.96 por cada quetzal que invierte mientras que el minorista es de Q.14.00 el cual es mayor que la tasa de interés bancaria vigente al momento de la inversión.

8.3.5 Estudio técnico

En este estudio se describe el tamaño, localización, proceso productivo y los recursos a utilizar en el proyecto de producción de arroz.

8.3.5.1 Localización

Se refiere al lugar donde se desarrollará el proyecto agrícola del arroz seco desde el punto de vista macro y micro-localización, se toma para efecto los siguientes elementos: condiciones económicas y agrícolas, clima, existencia de mano de obra.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Quesada ubicado en el departamento de Jutiapa a 104 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala y a 16 kilómetros de la Cabecera Departamental de Jutiapa.

- **Microlocalización**

Se estableció que las condiciones climáticas y el tipo de suelo adecuado para el cultivo de arroz se encuentra en la aldea Santa Gertrudis, ubicada a 5 kilómetros de la Cabecera Municipal. Las vías de comunicación se encuentran en buen estado y el acceso es asfaltado.

8.3.5.2 Tamaño del proyecto

Se establece para el presente proyecto una cosecha al año en cinco manzanas de terreno, para obtener anualmente 320 quintales y una producción total de 1,600 quintales en los cinco años.

8.3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En el siguiente cuadro se presenta el programa de producción anual de arroz seco, durante los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 105
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Programa de Producción
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en (qq)	Producción anual (qq)	Merma 20 %	Producción neta (qq)	Precio de ventas (qq)Q.	Valor total en ventasQ.
1	5	1	80	400	80	320	275	88,000
2	5	1	80	400	80	320	275	88,000
3	5	1	80	400	80	320	275	88,000
4	5	1	80	400	80	320	275	88,000
5	5	1	80	400	80	320	275	88,000
Total			400	2,000	400	1,600	-	440,000

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

Este cuadro muestra la producción total en quintales en las cinco manzanas durante el tiempo de duración del proyecto, con un estimado de una cosecha al año.

Cuadro 106
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Cobertura de la demanda insatisfecha
Año: 2011

Año	Producción del proyecto (qq)	Demanda insatisfecha (qq)	Cobertura %
1	1,600	840,906	0.19
2	1,600	1,068,597	0.15
3	1,600	1,297,244	0.12
4	1,600	1,526,472	0.10
5	1,600	1,759,398	0.09

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

Durante la vida útil del proyecto se presenta variabilidad, para el primer año se podrá cubrir un 0.19% de la demanda, mientras que en los años posteriores ésta disminuirá porque la demanda sigue en constante crecimiento y la producción es estable.

8.3.5.4 Proceso productivo

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, el proceso para el cultivo de arroz se integra de la siguiente forma:

- **Preparar la tierra**

Los suelos ideales para el cultivo de arroz son aquellos con textura arcillosa, arcillo arenosa o arcilla limosa, para el sistema de arroz seco, la preparación del terreno consiste en pasar el arado o rastra pesada, a una profundidad de 10 a 15 centímetros. Luego se afina el terreno con rastras livianas y la última pasada de rastra se hace un día antes de sembrarse.

- **La siembra**

La siembra de arroz es de forma manual, cada planta se siembra a una distancia de 0.15 m x 0.30 metros. Esta actividad se realiza con 10 jornaleros.

- **Controlar maleza y plaga**

El control de maleza y plagas se realiza de forma química, utiliza una bomba manual, con aplicación de herbicidas e insecticidas, con las que se previene el nacimiento de la maleza y controlan las plagas. Se emplean ocho jornales.

- **Fertilización**

Es la aplicación de varios fertilizantes en el área cultivada para asegurar el desarrollo de la plantación y obtener una cosecha aceptable. Se emplean seis jornaleros.

- **Corte y Cosecha**

El corte y cosecha del arroz se realizará de forma manual cuando las panículas estén alcanzando el color amarillo y los granos de la parte superior se muestren claros y firmes en etapa de endurecimiento y la panícula se muestre inclinada; se debe realizar durante los meses de agosto a diciembre utilizando un machete para el corte de la planta.

La humedad del grano del arroz es un factor importante al momento de realizar la cosecha de la granza, es importante que esta sea la más adecuada para reducir pérdida por desgrane o por otras razones en el manejo y manipulación del producto.

Se debe considerar una humedad óptima entre 22 y 26 % para obtener mayores rendimientos de campo, mayor rendimiento de grano entero y una mejor calidad;

Después de cortarlo reunir los tallos y atarlos, colocando unos contra otros, verticalmente, con las espigas hacia arriba y cubrir las espigas con otro manojito de tallos para protegerlos de la lluvia, dejar secar durante tres o cuatro días antes de aporrearlo.

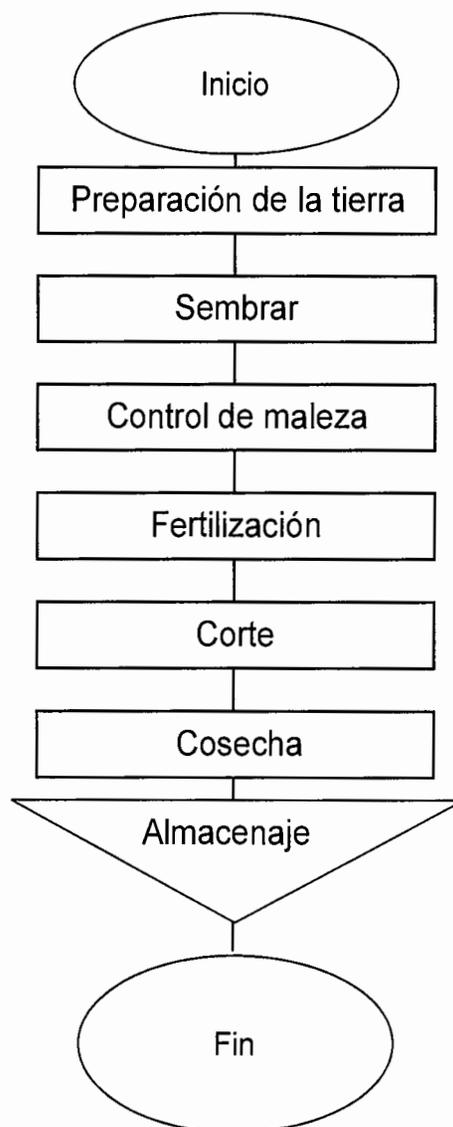
Se debe aporrear la espiga o panícula de arroz seca dentro de un nylon sobre una superficie plana, dura, limpia y sin polvo para el desgrane de las panículas, luego el grano de arroz con cáscara se golpea contra un tronco de árbol para obtener el grano del arroz descascarado tipo oro, es importante que los granos estén bien limpios y que no estén mezclados con tierra o piedrecitas. Se necesitan 25 jornaleros en total para el proceso completo de la cosecha con un rendimiento de dos a tres quintales diarios por jornal y de acuerdo a la cantidad que se estima cosechar tendrá una duración de cinco días.

- **Almacenaje**

El arroz se almacenará en sacos sin ser apoyados en el suelo para protegerlos contra la humedad, ratas y los insectos que se comen o estropean los granos, es importante que se proceda a almacenar cuando el arroz alcance una humedad del 13%. Se utilizarán 25 Jornales para que apilen los 320 sacos en la bodega.

A continuación se muestra el flujograma del proceso productivo para el proyecto producción de arroz.

Gráfica 25
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



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

8.3.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos materiales, económicos y humanos que se requieren para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

- **Mano de obra**

Este recurso es primordial para la preparación de la tierra, control de maleza, plagas, fertilización, cosecha y vigilancia del producto.

Tabla 49
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Preparación de suelo	Jornal	15
Siembra	Jornal	10
Control de maleza y plagas	Jornal	8
Fertilización	Jornal	6
Corte, cosecha y almacenaje	Jornal	25
Total		64

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

El cuadro anterior muestra el requerimiento de recurso humano, según la actividad a realizar dentro del proyecto de arroz para un área de cinco manzanas.

- **Inmuebles**

Consiste en la extensión de tierra necesaria para el desarrollo del proyecto para lo cual se requieren cinco manzanas; se contará con un local el cual se utilizará como bodega para herramientas y el producto, también como centro de acopio y reuniones de los integrantes del comité.

- **Equipo agrícola**

El equipo necesario para el proceso de producción de arroz, consiste en tres bombas fumigadoras las cuales se utilizarán para aplicar venenos y fertilizar las plantas de arroz.

- **Herramientas**

Son los instrumentos necesarios para cada una de las etapas del proceso productivo, detallados en la siguiente tabla:

Tabla 50
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Requerimientos Técnicos: Herramientas Agrícolas
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega para equipo	unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas fumigadores	unidad	3
Herramientas		
Azadones	unidad	10
Carretas de mano	unidad	2
Cucharas	unidad	10
Machete	unidad	8
Palas	unidad	5
Rastrillos	unidad	5

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

- **Mobiliario y equipo**

Son bienes de uso permanente, utilizados para realizar actividades administrativas.

Tabla 51
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Requerimientos Técnicos: Mobiliario y Equipo
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	unidad	1
Escritorio de metal	unidad	1
Mesa de madera	unidad	1
Pizarrón mediano	unidad	1
Sillas plásticas	unidad	5
Sillas secretariales	unidad	1
Sumadoras	unidad	1
Computadora	unidad	1
Vehículos		
Pick up	unidad	1

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

En el cuadro anterior se muestran los activos que se utilizarán en el desarrollo del proyecto, estos serán utilizados en el área administrativa.

- **Insumos**

Son necesarios para el buen funcionamiento del proceso productivo, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 52
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Requerimientos Técnicos: Insumos
Año: 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Semillas	Libra	720
Nitrogeno	Quintal	26
Fertilizante 15-15	Quintal	30
Endusulfan	Litro	5.6
Cipermetrina 25	Litro	3.1
Propani (herbax)	Litro	35
Carbendasin (procarsin)	Litro	4.1

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

Para un espacio físico de cinco manzanas es necesario contar con los insumos descritos con anterioridad, esto permitirá tener una producción de arroz que genere los rendimientos mínimos aceptados.

8.3.6 Estudio administrativo legal

En este apartado se analiza la organización administrativa y legal necesaria para llevar a cabo la ejecución del proyecto producción de arroz, se toma en cuenta el marco jurídico vigente del país de Guatemala, para actuar de acuerdo a lo establecido en la ley.

8.3.6.1 Justificación

Se determinó que los productores del Municipio no están organizados, por tanto la producción es realizada de forma individual; esto es un obstáculo para el crecimiento de los agricultores, porque limita el acceso al financiamiento y asistencia técnica para mejorar el proceso productivo.

Para desarrollar la producción de arroz de forma exitosa, los productores deberán integrarse en un comité que les permita conseguir la optimización de la producción, mediante el acceso a créditos, mejoras en los procesos productivos, apertura de nuevos mercados, mejoras tecnológicas y acceso a programas de distintas entidades de apoyo, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pobladores.

8.3.6.2 Objetivos

En este apartado se describe las razones por las que los productores deben integrarse para realizar el “proyecto: producción de arroz”.

- **Objetivo general**

Lograr que los productores de arroz del Municipio se organicen por medio de la creación de un comité que les permita diferenciar su producción al mejorar su rendimiento.

- **Objetivos específicos**

- Generar nuevas fuentes de empleo
- Lograr el uso razonable de los recursos disponibles
- Tecnificar la producción mediante capacitación continúa, adecuada a las condiciones de los agricultores.
- Promover la organización productiva de los agricultores
- Expandir el mercado de comercialización del arroz producido en el Municipio
- Impulsar programas de capacitación
- Fomentar el desarrollo económico del Municipio.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Para la realización del proyecto se propone establecer un comité de productores de arroz, que esté conformado por 10 integrantes encargados de la producción, financiamiento y comercialización del arroz. El comité funcionará de acuerdo a una estructura de organizacional formal, que le permita mantener control, autoridad y responsabilidad.

- **Localización**

El lugar que se considera adecuado para que funcione el comité es la aldea Santa Gertrudis, del municipio de Quesada.

- **Denominación**

La organización a implementar será conocida con el nombre de “Comité de Arroceros de Quesada”.

8.3.6.4 Marco jurídico

Contiene la normativa jurídica y no jurídica que regulará el funcionamiento del comité, para garantizar el debido cumplimiento de los derechos y obligaciones de cada uno de los integrantes.

El marco jurídico aplicable para el Comité de Arroceros de Quesada, contiene las siguientes normas internas y externas:

- **Normatividad interna**

Es el conjunto de los diversos instrumentos creados para regular el accionar administrativo del comité, son aprobados por la Asamblea General, descritos a continuación:

- Acta de constitución: aprobada a nivel municipal y departamental, para autorizar las actividades que realizará el comité.
- Reglamento interno del comité
- Manual de organización y funciones
- Manual de procedimientos

- **Normas externas**

Contemplan el conjunto de normas jurídicas vigentes que regularán el funcionamiento del Comité de Arroceros de Quesada, desde el punto de vista legal, siendo éstas:

- Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece el derecho de libre asociación.
- Decreto Gubernativo Número 697-93 que norma las condiciones de su constitución.
- Decreto Número 20-82, artículo tercero del 30 de agosto de 1940, Ley de la Contraloría General de Cuentas, establece que sólo la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 295 Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS- y su Reglamento.

8.3.6.5 Estructura de la organización

Establece el sistema de trabajo que desarrollará el Comité de Arroceros de Quesada:

Gráfica 26
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Organigrama
Año: 2011



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

La estructura organizacional propuesta para conseguir los objetivos del comité es de tipo lineal, la división del trabajo estará enfocada en dos áreas de dirección, un área administrativa que se encargará de coordinar las funciones sustantivas asignadas a producción, comercialización y contabilidad.

8.3.7 Estudio financiero

El estudio financiero establece los aspectos técnicos para ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, proporcionada por las etapas anteriores (estudio técnico y de mercado), los cuadros analíticos servirán de base para la evaluación financiera previos a iniciar el proyecto.

8.3.7.1 Inversión fija

Son todos los bienes tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones, con excepción del capital de trabajo. A continuación se muestra los bienes de capital que se utilizarán en el proyecto de arroz.

Cuadro107
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Activo Q.	%	Depreciación Anual Q.	Valor neto Q.
Tangible				30,603
Herramientas	3,305	25	826	2,479
Equipo agrícola	675	20	135	540
Mobiliario y equipo	2,230	20	446	1,784
Equipo de computación	3,300	33	1,100	2,200
Instalaciones	8,000	5	400	7,600
Vehículos	20,000	20	4,000	16,000
Intangible				1,200
Gastos de organización	1,500	20	300	1,200
Total inversión fija	39,010		7,207	31,803

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Para el inicio del proyecto se necesita Q 39,010.00 (ver anexo 62), el 51% corresponde a la adquisición de un vehículo tipo pick-up que será utilizado en el proceso productivo.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Recurso financiero que interviene directamente en la producción, necesario para cubrir costos y gastos. Se describe en el cuadro siguiente.

Cuadro 108
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				20,621
Semillas	Libra	720	4	2,880
Nitrógeno	Quintal	26	270	7,020
Fertilizante 15-15	Quintal	30	260	7,800
Endusulfan	Litro	5.6	90	504
Cipermetrina 25	Litro	3.1	80	248
Propani (herbax)	Litro	35	52	1,820
Carbendasin (procarsin)	Litro	4.1	85	349
Mano de obra				5,378
Preparación del suelo	Jornal	15	64	956
Siembra	Jornal	10	64	637
Control de melaza y plagas	Jornal	8	64	510
Fertilización	Jornal	6	64	382
Corte y cosecha	Jornal	25	64	1,593
Bonificación incentivo		64	8	533
Séptimo día				768
Costos indirectos variables				4,546
Prestaciones laborales	%	30.55	4,845	1,480
Cuota patronal IGSS	%	11.67	4,845	565
Arrendamiento de terreno	Manzanas	5	500	2,500
Costos fijos de producción				13,560
Honorarios administrador	Mensual	12	1,000	12,000
Energía	Mensual	100	12	1,200
Agua	Mensual	12	30	360
Gastos de administración				2,100
Servicio de contabilidad	Mensual	12	150	1,800
Papelería y útiles	Unidad	1	300	300
Total				46,204

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se determina que la inversión en capital de trabajo asciende a Q. 46.204.00. Los insumos están estimados para producir 320 quintales al año, los otros rubros de acuerdo a costos y gastos que se incurren en el proyecto.

8.3.7.3 Inversión total

Es la integración total de los recursos necesarios con que se debe contar para la producción; es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, mismo que se detalla a continuación.

Cuadro 109
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión Total
Año: 2011

Descripción	Total (Q)	%
Inversión fija	39,010	46
Herramientas	3,305	
Equipo agrícola	675	
Mobiliario y equipo	2,230	
Equipo de computación	3,300	
Instalaciones	8,000	
Vehículos	20,000	
Gastos de organización	1,500	
Inversión en capital de trabajo	46,204	54
Insumos	20,621	
Mano de obra	5,378	
Costos indirectos variables	4,546	
Costos fijos de producción	13,560	
Gastos de administración	2,100	
Inversión total	85,214	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El proyecto de arroz requiere de una inversión mayor en el capital de trabajo debido a la adquisición de insumos, mano de obra, gastos variables y fijos necesarios.

8.3.7.4 Financiamiento

Conjunto de recursos financieros que se utilizan para llevar a cabo un proyecto, con la característica que se trata de fondos provenientes de préstamos que complementan los recursos propios.

Para el presente proyecto se utilizará tanto el financiamiento interno como externo.

Cuadro 110
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento	
		Interno	externo
Inversión fija	39,010	28,000	11,010
Herramientas	3,305	-	3,305
Equipo agrícola	675	-	675
Mobiliario y equipo	2,230	-	2,230
Equipo de computación	3,300	-	3,300
Instalaciones	8,000	8,000	-
Vehículos	20,000	20,000	-
Gastos de organización	1,500	-	1,500
Inversión en capital de trabajo	46,204	46,204	-
Insumos	20,621	20,621	-
Mano de obra	5,378	5,378	-
Costos indirectos variables	4,546	4,546	-
Costos fijos de producción	13,560	13,560	-
Gastos de administración	2,100	2,100	-
Inversión total	85,214	74,204	11,010

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Del total de la inversión es necesario el financiamiento interno para iniciar el proyecto, complementado con las fuentes externas que se utilizarán para adquirir herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo y equipo de computación.

- **Fuente interna**

Está integrado por el aporte de Q. 7,420.40 de cada uno de los 10 integrantes del comité; aportarán el 60% al inicio del proyecto y la diferencia en el transcurso de los seis primeros meses. Estos recursos no devengarán intereses y serán recuperados con la utilidad que genere el proyecto.

- **Fuente externa**

Se optó en utilizar los servicios del Banco G&T Continental, S. A. al adquirir un préstamo con las siguientes características.

Monto de préstamo:	Q. 11,010.00 será de entrega inmediata
Garantía:	Fiduciaria con el aval de cinco integrantes del comité
Tasa de interés:	16%
Plazo:	Dos años
Pago de capital:	Q. 5,505.00 con amortizaciones anuales
Pago de interés:	Q. 2,642.00 se realizará en forma anual
Destino del préstamo:	Compra de herramienta, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización.

Cuadro 111
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0				11,010
1	5,505	1,762	16	5,505
2	5,505	881	16	-
Total	11,010	2,642		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El préstamo será adquirido por cinco integrantes del comité, por una cantidad de Q. 2,202.00 cada uno que funcionarán como deudores y los otros cinco integrantes como fiadores, debido a que es un requisito de la institución financiera para proporcionar el crédito.

8.3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros oportunos pueden contribuir a la toma eficiente de decisiones a los inversionistas. Están conformados por los estados de costo directo de producción, de resultados y de situación financiera.

- **Costo directo de producción**

Se conforma por los costos variables, mano de obra e insumos necesarios para el cultivo del arroz, en un determinado período que por lo general es un año.

A continuación se muestra la proyección de los cinco años que tendrá vida útil el proyecto producción de arroz.

Cuadro 112
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
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	20,621	20,621	20,621	20,621	20,621
Semillas	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Nitrógeno	7,020	7,020	7,020	7,020	7,020
Fertilizante 15-15	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Endosulfan	504	504	504	504	504
Cipermetrina 25	248	248	248	248	248
Propani (herbax)	1,820	1,820	1,820	1,820	1,820
Carbendasin (procarsin)	349	349	349	349	349
Mano de obra directa	5,378	5,378	5,378	5,378	5,378
Preparación del suelo	956	956	956	956	956
Siembra	637	637	637	637	637
Control de melaza y plagas	510	510	510	510	510
Fertilización	382	382	382	382	382
Corte y cosecha	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Bonificación Incentivo	533	533	533	533	533
Séptimo día	768	768	768	768	768
Costos indirectos variables	2,046	2,046	2,046	2,046	2,046
Prestaciones laborales	1,480	1,480	1,480	1,480	1,480
Cuota patronal IGSS	565	565	565	565	565
Costo directo de producción	28,044	28,044	28,044	28,044	28,044
Rendimiento en quintales	320	320	320	320	320
Costo directo por quintal	88	88	88	88	88

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

En el cuadro anterior se describe el valor del costo de producción en que se incurre para la producción de un quintal de arroz oro, que representa el 32% del precio de venta. (Ver anexo 63)

- **Estado de resultados**

Documento contable que muestra detallada y ordenadamente la utilidad o pérdida de un período determinado. A continuación se presenta el que corresponde al proyecto.

Cuadro 113
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Estado de Resultados Projectado
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	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
(-) Costo directo de producción	28,044	28,044	28,044	28,044	28,044
Ganancia marginal	59,956	59,956	59,956	59,956	59,956
(-) Costos fijos de producción	19,421	19,421	19,421	19,421	18,595
Honorarios administrador	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	360	360	360	360	360
Depreciación herramientas	826	826	826	826	-
Depreciación equipo agrícola	135	135	135	135	135
Depreciación vehículos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciación instalaciones	400	400	400	400	400
Arrendamiento de terreno	500	500	500	500	500
(-) Gastos de administración	3,946	3,946	3,946	2,846	2,846
Servicio de contabilidad	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciación mobiliario y equipo	446	446	446	446	446
Depreciación equipo de computación	1,100	1,100	1,100	-	-
Amortización gastos de organización	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	36,589	36,589	36,589	37,688	38,515
(-) Gastos financieros	1,762	881	-	-	-
Intereses sobre préstamo	1,762	881	-	-	-
Ganancia antes de ISR	34,827	35,708	36,589	37,688	38,515
(-) Impuesto Sobre la Renta (31%)	10,796	11,069	11,342	11,683	11,940
Ganancia neta	24,031	24,638	25,246	26,005	26,575

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa un incremento en la ganancia neta debido a la disminución en el pago de intereses por el préstamo que será cancelado en un plazo de dos años. En el cálculo de depreciaciones y amortizaciones se utilizaron los porcentajes

máximos legales según Decreto 26-92 artículos 19 y 23 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. (Ver anexo 64 Y 65)

- **Presupuesto de caja**

Conformado por los ingresos disponibles y desembolsos estimados para los cinco años del proyecto; con el mismo se determina si la disponibilidad monetaria es suficiente para cubrir con los requerimientos del proyecto.

Cuadro 114
Municipio de Quesada, 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
Ingresos					
Saldo inicial	-	82,733	109,347	142,073	174,526
Aportación inversionistas	74,204	-	-	-	-
Préstamo bancario	11,010	-	-	-	-
Ventas	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Total ingresos	173,214	170,733	197,347	230,073	262,526
Egresos					
Herramientas	3,305	-	-	-	-
Equipo agrícola	675	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,230	-	-	-	-
Equipo de computación	3,300	-	-	-	-
Instalaciones	8,000	-	-	-	-
Vehículos	20,000	-	-	-	-
Gastos de organización	1,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	28,044	28,044	28,044	28,044	28,044
Costos fijos de producción	14,060	14,060	14,060	14,060	14,060
Gastos de administración	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Intereses del préstamo	1,762	881	-	-	-
Amortización del préstamo	5,505	5,505	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta (31%)	-	10,796	11,069	11,342	11,683
Total egresos	90,481	61,386	55,274	55,547	55,888
Saldo final anual	82,733	109,347	142,073	174,526	206,639

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El cuadro anterior muestra el comportamiento del flujo de efectivo durante la vida útil del proyecto, los ingresos se derivan de la aportación de los socios, préstamo bancario y ventas. El efectivo que dispondrán al finalizar el proyecto es de Q. 206,639.00 para futuras inversiones.

- **Estado de situación financiera**

Muestra los derechos y obligaciones que se generarán durante la vida útil del proyecto. A continuación se presenta el estado de situación financiera.

Cuadro 115
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
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 no corriente	30,603	23,696	16,788	10,981	6,000
Herramientas	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305
Equipo agrícola	675	675	675	675	675
Mobiliario y equipo	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Equipo de computación	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Instalaciones	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Vehículos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Depreciaciones acumuladas	(6,907)	(13,814)	(20,722)	(26,529)	(31,510)
Otros activos	1,200	900	600	300	-
Gastos de organización	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
(-) Amortizaciones acumuladas	(300)	(600)	(900)	(1,200)	(1,500)
Activo corriente	82,733	109,347	142,073	174,526	206,639
Banco	82,733	109,347	142,073	174,526	206,639
Total de activo	114,536	133,942	159,461	185,807	212,639
Patrimonio	98,235	122,873	148,119	174,124	200,699
Aporte de accionistas	74,204	74,204	74,204	74,204	74,204
Utilidad del ejercicio	24,031	24,638	25,246	26,005	26,575
Ganancia no distribuida	-	24,031	48,669	73,915	99,920
Pasivo no corriente	5,505	-	-	-	-
Préstamo por pagar	5,505	-	-	-	-
Pasivo corriente	10,796	11,069	11,342	11,683	11,940
I.S.R. por pagar	10,796	11,069	11,342	11,683	11,940
Total pasivo y patrimonio	114,536	133,942	159,462	185,807	212,639

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

El comportamiento de activos y pasivos en el transcurso de los cinco años, está en constante crecimiento, conformado por el porcentaje más significativo el rubro de caja y bancos.

8.3.8 Evaluación financiera

Tiene como objetivo establecer la rentabilidad del proyecto, en función de su rendimiento financiero. Para el proyecto se considerará los datos del primer año.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Técnica que servirá para determinar la cantidad que la empresa tendrá que vender para no generar pérdida ni ganancia, es decir, el monto de lo vendido que alcanza para cubrir los gastos fijos.

- **En valores**

Indica el valor de venta necesario para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo activo del proyecto de cultivo de arroz.

$$\begin{aligned} \% \text{ GM} &= \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q59,956}{Q88,000} = 0.68131 \\ \text{P.E.V} &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q25,129}{0.68131} = Q36,883 \end{aligned}$$

Las ventas deben ser de Q. 36,883.00, para alcanzar el punto de equilibrio.

- **En unidades**

Indica la cantidad de quintales de arroz que se deben vender, para alcanzar el punto de equilibrio.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q36,883}}{\text{Q275}} = 134$$

Para cubrir los costos del proyecto es necesario vender 134 quintales de arroz, a un precio de venta de Q. 275.00 cada uno (ver anexo 64)

- **Margen de seguridad**

Son las ventas que se pueden dejar de realizar, sin obtener pérdida.

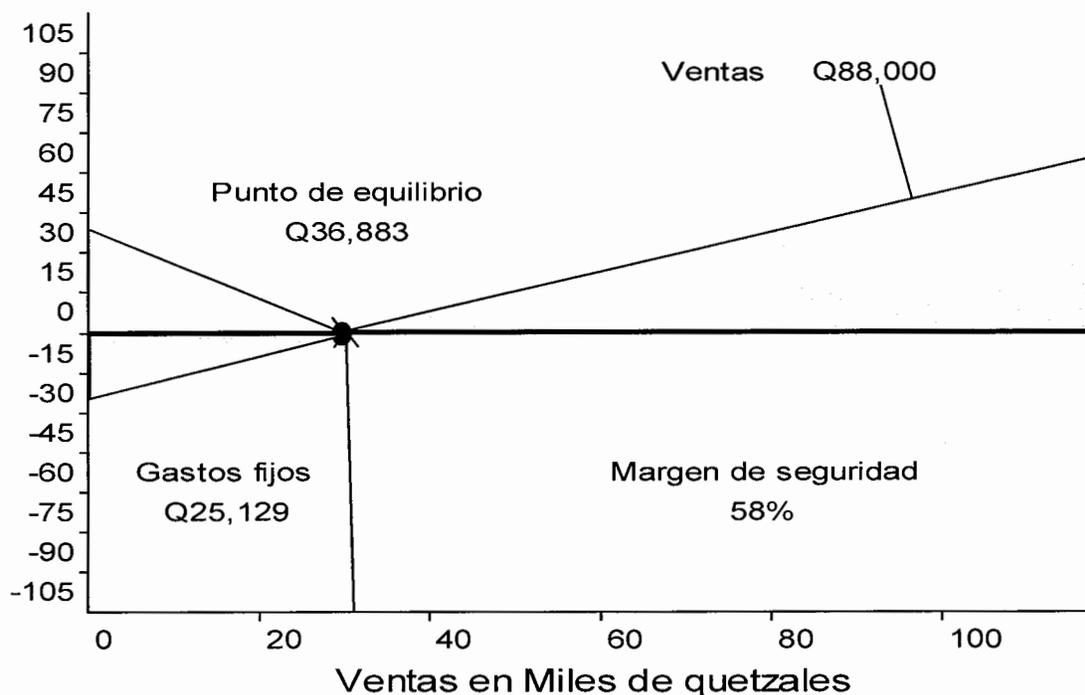
Ventas	88,000	100%
(-) P.E.V	36,883	42%
Margen de seguridad	51,117	58%

Según el cálculo anterior el proyecto da un margen de seguridad del 58%, es decir, las ventas pueden disminuir en Q. 51,117.00 sin que el proyecto genere pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio, para el proyecto producción de arroz.

Gráfica 27
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Punto de Equilibrio
Año: 2011



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

En la gráfica se aprecia que al vender Q. 36,883.00, cubre los costos y gastos fijos del proyecto. Por lo que se considera un proyecto rentable.

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Se integra por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil. Los datos se toman del estado de resultados proyectado, a la ganancia neta se le agregan las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto de arroz.

Cuadro 116
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Flujo Neto de Fondos 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
Ingresos	88,000	88,000	88,000	88,000	94,000
Ventas	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Valor de rescate instalaciones					6,000
Egresos	56,762	56,155	55,547	55,888	56,144
Costo directo de producción	28,044	28,044	28,044	28,044	28,044
Gastos fijos de producción	14,060	14,060	14,060	14,060	14,060
Gastos de administración	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Gastos financieros	1,762	881	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	10,796	11,069	11,342	11,683	11,940
Flujo neto de fondos	31,238	31,845	32,453	32,112	37,856

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se aprecia que no se incluyeron las depreciaciones y amortizaciones, por no representar desembolso monetario. El comportamiento del flujo neto de fondos año con año, se observa que va en forma creciente.

8.3.8.3 Valor actual neto

Es el valor actual de los flujos de caja esperado o el valor actualizado del saldo entre el flujo de ingresos y egresos en efectivo generados por un proyecto durante su vida útil.

Cuadro 117
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Valor Actual Neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75%	Valor actual neto
0	85,214		85,214	(85,214)	1.00000	(85,214)
1		88,000	56,762	31,238	0.82816	25,870
2		88,000	56,155	31,845	0.68584	21,841
3		88,000	55,547	32,453	0.56799	18,433
4		88,000	55,888	32,112	0.47038	15,105
5		94,000	56,144	37,856	0.38955	14,747
Totales	85,214	446,000	365,710	80,290		10,781

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que el valor actual neto es positivo, por lo tanto la propuesta de inversión es rentable porque los costos y gastos del proyecto son menores a los ingresos. Para el cálculo de factor de actualización 20.75 se toma en cuenta la tasa activa y el período inflacionario según política monetaria del sistema bancario (ver anexo 57).

8.3.8.4 Relación beneficio costo

Consiste en evaluar la eficiencia económica de los recursos utilizados y mostrar la cantidad de dinero que retorna por cada unidad monetaria invertida durante un período de tiempo. También indica el retorno en dinero obtenido por cada unidad invertida.

A continuación se muestra la relación beneficio costo para el proyecto producción de arroz.

Cuadro 118
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Relación Beneficio Costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	85,214	-	85,214	1.00000	-	85,214
1		88,000	56,762	0.82816	72,878	47,008
2		88,000	56,155	0.68584	60,354	38,513
3		88,000	55,547	0.56799	49,983	31,550
4		88,000	55,888	0.47038	41,394	26,289
5		94,000	56,144	0.38955	36,618	21,871
Totales	85,214	446,000	365,710		261,227	250,445

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{261,227}{250,445} = 1.04$$

El proyecto es aceptado, debido a que por cada unidad monetaria invertida se obtiene Q.0.04 de ganancia, esto significa que los ingresos actualizados superan los egresos.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa que indica la toma de decisión en cuanto a invertir o no. Si la tasa interna de retorno está por debajo de la TREMA la inversión no tendrá ningún beneficio positivo.

Cuadro 119
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Tasa Interna de Retorno
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26.29%	TIR
0	85,214		85,214	(85,214)	1.00000	(85,214)
1		88,000	56,762	31,238	0.79180	24,734
2		88,000	56,155	31,845	0.62695	19,966
3		88,000	55,547	32,453	0.49642	16,111
4		88,000	55,888	32,112	0.39307	12,622
5		94,000	56,144	37,856	0.31124	11,782
Totales	85,214	446,000	365,710	80,290		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

La tasa interna de retorno es de 26.29%, esto es mayor a la tasa estimada mínima de 20.75%, por lo tanto es recomendable invertir en este proyecto.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo en que se recuperará el valor total que se ha invertido en el proyecto.

Cuadro 120
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Período de Recuperación de la Inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20.75	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	85,214	(85,214)	1.00000	(85,214)	(85,214)
1		31,238	0.82816	25,870	25,870
2		31,845	0.68584	21,841	47,711
3		32,453	0.56799	18,433	66,144
4		32,112	0.47038	15,105	81,249
5		37,856	0.38955	14,747	95,996
	85,214	80,290		10,781	231,754

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el año anterior en el que este empieza a ser positivo, es decir en el segundo año.

- **Cálculos**

Inversión inicial		85,214
Año 1		(25,870)
Año 2		(21,841)
Año 3		(18,433)
Año 4		<u>(15,105)</u>
Diferencia		3,965

Inversión no recuperada al tercer año	<u>3,965</u>	=	0.268881648
Valor al tercer año	14,747		

Se determina que el tiempo de recuperación de la inversión será a partir del cuarto año y tres meses, resultados obtenidos a través del cuadro de valor actual neto.

8.3.9 Impacto social

Con el cultivo de arroz los agricultores lograrán diversificar la producción agrícola del Municipio, para ser más competitivos en el mercado, mejorar la calidad de vida de la población, al generar 320 jornales lo que equivale a Q. 26,890.00 en ingreso para los habitantes de la aldea Santa Gertrudis y en consecuencia el desarrollo agrícola del Municipio.

El proyecto permitirá la incorporación directa de la población, al beneficiarse de las condiciones que éste generará, para producir un sistema de vida que les permita tener acceso digno a los servicios básicos, alimentación, salud y educación.

La organización social de los productores, contribuirá a que las entidades de apoyo puedan brindarles el soporte técnico y financiero necesario, para lograr la correcta ejecución del proyecto, al capacitarse e incorporar formas alternativas de trabajo en la agricultura, que den como resultado el mejoramiento de la producción y productividad sostenible mediante la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

En la medida en que la población obtenga beneficios económicos directos con la producción de arroz, despertará el interés a fomentar la organización de los diferentes productores, para la incorporación de nuevos proyectos, que los incentiven a alcanzar condiciones económicas más favorables para su desarrollo y las del Municipio, al aumentar el comercio interno y externo, así como el ahorro y la inversión.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación documental y de campo, sobre las condiciones del municipio de Quesada, departamento de Jutiapa se presentan las siguientes conclusiones:

1. Según Censos de 1994, 2002 y encuesta realizada en el 2011, Quesada cuenta con un 34% de pobreza y un 47% de pobreza extrema, que indica que sus ingresos no alcanzan para cubrir sus necesidades básicas relacionadas con alimentación, educación, vestuario y salud que se refleja en factores como desnutrición infantil, baja producción y carencia de servicios básicos. El Municipio presenta condiciones similares al resto del Departamento y del País; el área rural es la que más se ve afectada en cuanto a pobreza general y pobreza extrema, en la que se amplía una notable diferencia en cuanto a este último apartado, dicha condición propicia un bajo rendimiento en la educación de la niñez.
2. La estructura agraria varió en el año 2011 con relación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, debido al aumento de la concentración de la tierra y el crecimiento acelerado de la población; se determinó el aumento de la demanda de tierras para actividades agrícola, pecuaria y vivienda, aspectos que propician otra forma de lucro con el arrendamiento de las mismas.
3. La estructura de la población cambió para el año 2011 con relación a los censos del año 1994 y 2002, los índices de natalidad han aumentado, mortalidad ha disminuido y la migración aumentó de forma considerada, la modificación a la misma es de tal manera que se observa un desarrollo gradual de acuerdo a los años objeto de estudio.

4. Los servicios básicos y su infraestructura en el Municipio al año 2011, han sufrido cambios significativos en comparación con los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, sin embargo en el área rural son limitados; estos servicios son indispensables para el desarrollo de la comunidad debido a que mejoran la capacidad de producción y calidad de vida de la población.
5. Los recursos naturales del Municipio han sufrido deterioro al año 2011, por su deficiente administración, explotación y falta de programas de conservación. La contaminación del recurso hídrico afecta la calidad del vital líquido para el consumo humano y cultivos de la región. Los suelos con vocación forestal se han reducido por la deforestación para el uso de leña como medio energético en preparar alimentos, así como los procesos químicos de fertilización para la producción agrícola.
6. La principal actividad productiva en el Municipio es la actividad agrícola, representa mayores ingresos económicos para el Municipio, máxime con el cultivo de maíz y en su mayoría es para el autoconsumo. Los agricultores utilizan mano de obra familiar, semilla criolla y carecen de financiamiento. Estos factores afectan el rendimiento, calidad del producto y nivel de ingresos del productor.
7. Las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio son: crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de pollo y engorde de cerdos, se realizan de forma empírica, carecen de asistencia técnica y financiera, no existe organización empresarial y la comercialización es realizada del productor al consumidor final, aunque para el año 2011 se ha incrementado en comparación con los años 1994 y 2002 debido a que la comercialización de algunos productos se ha extendido del mercado local al regional.

8. La actividad artesanal del Municipio al año 2011 ha mejorado con relación al año 1994 y 2002, debido a que existen 44 unidades productivas, de las cuales 32 están representadas por el mediano artesano y genera mayores fuentes de empleo, volumen y valor de la producción. Se realiza de forma empírica, no tienen una estructura organizacional formal, las funciones están centralizadas en los propietarios, la producción es comercializada a clientes fijos y no están interesados en expandir su mercado.
9. Las actividades de comercio y servicios en Quesada han tenido un crecimiento importante para el año 2011 en relación con los años 1994 y 2002, se concentran en la Cabecera Municipal. La falta de empleo y recursos económicos limita el crecimiento del flujo comercial en el Municipio.
10. El Municipio es vulnerable a fenómenos naturales (sismos, derrumbes, deslizamientos, hundimientos, inundaciones y desbordamientos), socionaturales (sequías, plagas, enfermedades, construcción de viviendas en áreas de riesgo) y antrópicos (deforestación, contaminación de ríos, contaminación de ambiente y de suelos).
11. Los recursos naturales, humanos y físicos del Municipio, favorecen la existencia de potencialidades para producir una serie de productos y proporcionar servicios que no se han tomado en consideración como parte de la economía; estas potencialidades se clasifican en diferentes actividades productivas de acuerdo a las condiciones agronómicas, características del suelo, clima, vías de acceso y demanda alimenticia.
12. Proyectos productivos como la producción de piña, zanahoria y arroz se consideran opciones que pueden aportar beneficios a la comunidad, debido a que el Municipio tiene las condiciones climáticas, mano de obra apropiada y

disponibilidad de materias primas para su implementación, contribuirán a aumentar el desarrollo económico y social de la población, generará fuentes de empleo e incentivará el desarrollo de proyectos rentables.

RECOMENDACIONES

De las conclusiones presentadas con anterioridad, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad en coordinación con el gobierno central, desarrolle e implemente proyectos sociales, que tengan como propósito ampliar la cobertura y calidad de la educación, salud, seguridad alimentaria y servicios básicos, con la finalidad de combatir y eliminar radicalmente la pobreza del Municipio.
2. Que la Municipalidad en coordinación con el Gobierno de la República y el Registro de la Propiedad coordinen y determinen las estrategias para la organización de los centros poblados con el propósito de identificar a los dueños de las propiedades, con la finalidad de entregar documentos que certifiquen la propiedad y no exista invasión y apropiación de terrenos ajenos.
3. Que la Municipalidad trabaje en conjunto con el Ministerio de Salud para crear e implementar instituciones que ayuden a mejorar las tasas de natalidad y reducir la mortandad, mejorando las condiciones de vida de la población, con el objetivo también de reducir la tasa migración del año 2011.
4. Que la Municipalidad realice un análisis y plan de trabajo para ayudar a las comunidades que aún carecen de cobertura total de los servicios básicos y así implementar proyectos de beneficio como letrinización, drenaje e introducción de agua entubada.
5. Que las autoridades municipales y Consejos Comunitarios de Desarrollo, busquen el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para desarrollar y ejecutar programa de protección y conservación del medio

ambiente que incluya acciones de reforestación, evitar la práctica de las rozas mal controladas en las áreas boscosas que han sido devastadas, proteger y regenerar los ríos cuyos causes están contaminados, así como conservar la flora y fauna silvestre.

6. Que los habitantes del Municipio diversifiquen la producción agrícola que permita generar fuentes de empleo y obtener los ingresos económicos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de las familias.
7. Que a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y Asociaciones de Ganaderos, los productores soliciten capacitaciones técnicas y ferias de exhibición para mejorar los procesos productivos e incrementar la productividad pecuaria, sin dañar el medio ambiente y generar nuevas fuentes de empleo e ingresos para hogares que realicen esta actividad.
8. Que la Municipalidad junto con los artesanos gestionen ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- asistencia técnica para la especialización, de esta forma mejorar el nivel de tecnología y comercialización de los productos para abarcar el mercado potencial existente, así como la obtención de créditos bancarios que puedan impulsar el sector artesanal.
9. Que los líderes comunitarios y cooperativas en conjunto comuniquen a los pobladores rurales de la existencia de micro préstamos de apoyo para la implementación de comercios y servicios. El desarrollo comercial permite la generación de fuentes de empleo, ingreso a los hogares y desarrollo de la comunidad.

10. Que las autoridades municipales, COCODE y CONRED, promuevan campañas de identificación de riesgos donde los habitantes adquieran conocimientos y puedan involucrarse sobre las amenazas y vulnerabilidades a las que se encuentran expuestos, a través de programas de prevención y mitigación, para que la población pueda reaccionar ante un desastre de cualquier naturaleza a la que se vea expuesta.
11. Que los líderes comunitarios gestionen ante las autoridades municipales, departamentales y otras instituciones públicas o privadas, asesoría técnica y financiera para implementar las potencialidades productivas identificadas en este informe, con la finalidad de contribuir a la participación económica del Municipio, propiciar fuentes de empleo y por ende mejorar las condiciones de vida de los habitantes.
12. Que los productores del Municipio diversifiquen sus productos y desarrollen proyectos con el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, el Ministerio de Economía y el financiamiento de organismos internacionales para explotar la producción de piña, zanahoria y arroz con el propósito de propiciar una nueva oportunidad para generar ingresos y apertura de nuevos mercados.

BIBLIOGRAFÍA

- 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). 3era. edición. Guatemala. Praxis / División Editorial. Páginas 126.
- BANGUAT (Banco de Guatemala). (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de diciembre de 2011. Disponible en:
<http://www.banguat.gob.gt/inc./main.asp?id=646&aud=1&lan=1>.
- Christauria Welland, D. Wexler, J. A. 2007. Sin Golpes: Cuaderno de Trabajo. Valenzuela, Editorial Pax. Primera Edición. México. Páginas 233.
- Congreso de la República. Código Municipal. Decreto Legislativo 12-2002. Páginas 46.
- Días Martínez, F. sf. Demografía de la Provincia de Albacete: Bases para una Planificación Económica. España. Páginas 464.
- Gregory J., Scott Herrera J.E. y Quiroz Guardia R. s.f. Mercadeo Agrícola: Metodología de Investigación. Lima, Perú. Editorial IICA y CIP. Páginas 310.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). Tomo IV Censo Nacional Agropecuario. (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de nov. 2011. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/agropecuario>.

- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Poblacional y V de Habitacional. GT. Sn. Páginas 338.
- _____2002. XI Censo Nacional de Poblacional y VI de Habitacional. Guatemala. Páginas 271.
- _____1979. Censo Agropecuario. Guatemala. Páginas 455.
- _____2003. Censo Agropecuario. Guatemala. Páginas 1,229
- _____2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. Guatemala. Páginas 38.
- Información Alimenticia. (En línea). España. Consultado el 25 de noviembre de 2011. Disponible en <http://alimentos.org.es/pina>.
- Inga. Reyna, V. 2010. Plan Maestro, Reserva Natural Comunitaria Quesada, Jutiapa. Guatemala. Páginas 16-17
- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, GT). Estaciones de Quesada Jutiapa. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. de 2011. Disponible en. <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIONES/JUTIAPA/QUESADA%20PARAMETROS.htm>
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2da. Ed. Guatemala. Páginas 17.

- Melendreras T. y Castañeda L. 1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, USAC, Fac. Ciencias Económicas. Guatemala. Páginas 128.
- Morán, L. 2012. Manual Agrícola. Productor Superb, SA. Guatemala. Páginas 427.
- Piloña Ortiz, G. A. 2000. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3era. edición, Guatemala. Páginas 236.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2009/2010. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Consultado el 11 de octubre 2011. Disponible en:<http://desarrollohumano.org.gt/content/informes-nacionales-1>.
- Reseña Histórica Municipio de Quesada. 2011. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2011. Disponible en: <http://www.quesada.com.gt>
- Reyna, V. 2010. Plan Maestro, Reserva Natural Comunitaria Quesada, Jutiapa. s.n.t. Páginas 92.
- Scott, G. J., Herrera, J. E. y Quiroz Guardia, R. sf. Mercadeo Agrícola: Metodología de Investigación. Páginas 503.
- SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2011. Plan de Desarrollo Municipal –PDM- del Municipio de Quesada, Jutiapa. Guatemala. Páginas 67.
- _____ Plan de Desarrollo Departamental PDD del departamento de Jutiapa. Guatemala. Páginas 76. Consultado el 27 de oct. 2011. Disponible

en [http://www.segeplan.gob.gt/downloads/IndicePobrezaGeneral
extremeXmunicipio.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/downloads/IndicePobrezaGeneralextremeXmunicipio.pdf).

- Simons, Tárano y Pinto. 1959. Clasificación de Reconocimiento de suelos de la República de Guatemala. Traducción de Pedro Sulsona. Guatemala. José de Pineda Ibarra. Páginas 1277
- Villacorta Escobar, S. sf. Recursos Económicos de C.A. Guatemala. Editorial universitaria. Páginas 55.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2011

Censo Agropecuario 1979	Censo Agropecuario 1979				Coeficiente de Gini
	Acumulación Porcentual		Producto		
	Fincas Xi	Superficie Xi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi + 1)	
Microfincas	13	1	0	0	CG $\frac{\text{sum Xi}(Yi + 1) - \text{sum Yi}(Xi + 1)}{100}$
Subfamiliares	87	27	361	62	
Familiares	99	53	4,630	2,653	CG $\frac{22,393.22}{100} = 22.393.22$
Multifamiliares medianas	100	75	7,418	5,318	
Multifamiliares grandes	100	100	9,983	7,531	CG $\frac{15,564}{68.29}$
Totales			22,393	15,564	

Censo Agropecuario 2003	Censo Agropecuario 2003				Coeficiente de Gini
	Acumulación Porcentual		Producto		
	Fincas Xi	Superficie Xi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi + 1)	
Microfincas	25	4	0	0	CG $\frac{\text{sum Xi}(Yi + 1) - \text{sum Yi}(Xi + 1)}{100}$
Subfamiliares	96	59	1,449	389	
Familiares	100	87	8,325	5,868	CG $\frac{19,745.54}{100} = 19.745.54$
Multifamiliares medianas	100	100	9,972	8,696	
Multifamiliares grandes					CG $\frac{14,953.06}{47.92}$
Totales			19,746	14,953	

Encuesta 2011	Encuesta 2011				Coeficiente de Gini
	Acumulación Porcentual		Producto		
	Fincas Xi	Superficie Xi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi + 1)	
Microfincas	33	2	0	0	CG $\frac{\text{sum Xi}(Yi + 1) - \text{sum Yi}(Xi + 1)}{100}$
Subfamiliares	94	19	613	167	
Familiares	98	34	3,168	1,828	CG $\frac{18,015.73}{100} = 18.015.73$
Multifamiliares medianas	99	44	4,298	3,338	
Multifamiliares grandes	100	100	9,937	4,381	CG $\frac{9,714}{83.02}$
Totales			18,016	9,714	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios, años 1979 y 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011.

Anexo 2
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maíz
Tecnología Nivel I – Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	
Insumos					32.00	32.00	-
Semillas	Libra	0.5333	15.00	15.00	8.00	8.00	-
Fertilizantes	Quintal	0.0857	235.00	235.00	20.13	20.13	-
Herbicidas	Litro	0.0860	45.00	45.00	3.87	3.87	-
Mano de obra					47.82	47.82	47.82
Preparar la tierra	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Siembra	Jornal	0.0840	-	63.70	-	5.35	5.35
Primera limpia	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Primera abonada	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Segunda limpia	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Segunda abonada	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Cosecha	Jornal	0.1055	-	63.70	-	6.72	6.72
Aporrear y desgranar	Jornal	0.0632	-	63.70	-	4.03	4.03
Bonificación	Jornal	0.5687	-	8.33	-	4.74	4.74
Septimo día					-	6.83	6.83
Costos indirectos variables					18.19	18.19	18.19
Cuota patronal	Base	0.1167	-	43.08	-	5.03	5.03
Prestaciones laborales	Base	0.3055	-	43.08	-	13.16	13.16
Costo directo por quintal					32.00	98.01	66.01
Rendimiento en quintales					938	938	-
Costo de producción					30,016	91,933	61,917

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

Anexo 3
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maíz
Tecnología Nivel I – Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Costo unitario		Costo directo de producción		Variación	
			Q.	Q.	Imputado	Q.	Imputado	Q.	Q.	
Insumos				35.77		35.77		35.77		-
Semillas	Libra	0.6060	15.00	15.00	15.00	9.09	9.09	9.09		-
Fertilizantes	Quintal	0.0951	235.00	235.00	235.00	22.35	22.35	22.35		-
Herbicidas	Litro	0.0961	45.00	45.00	45.00	4.33	4.33	4.33		-
Mano de obra				32.23		32.23		54.42		22.19
Preparar la tierra	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Siembra	Jornal	0.0928	50.00	63.70	63.70	4.63	5.92	5.92		1.29
Primera limpia	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Primera abonada	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Segunda limpia	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Segunda abonada	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Cosecha	Jornal	0.1202	50.00	63.70	63.70	6.00	7.67	7.67		1.67
Aporrear y desgranar	Jornal	0.0721	50.00	63.70	63.70	3.60	4.61	4.61		1.01
Bonificación	Jornal	0.6457	-	8.33	8.33	-	5.39	5.39		5.39
Septimo día							7.78	7.78		7.78
Costos indirectos variables								20.71		20.71
Cuota patronal	Base	0.1167	-	49.04	49.04	-	5.73	5.73		5.73
Prestaciones laborales	Base	0.3055	-	49.04	49.04	-	14.98	14.98		14.98
Costo directo por quintal						68.00	110.90	110.90		42.90
Rendimiento en quintales							8,239	8,239		-
Costo de producción							560,252	913,706		353,454

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

Anexo 4
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maíz
Tecnología Nivel II – Fincas Multifamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	
Insumos					26.16	26.16	-
Semillas	Libra	0.4375	15.00	15.00	6.56	6.56	-
Fertilizantes	Quintal	0.0700	235.00	235.00	16.45	16.45	-
Herbicidas	Litro	0.0700	45.00	45.00	3.15	3.15	-
Mano de obra					23.87	40.03	16.16
Preparar la tierra	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Siembra	Jornal	0.0742	50.00	63.70	3.71	4.73	1.02
Primera limpia	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Primera abonada	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Segunda limpia	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Segunda abonada	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Cosecha	Jornal	0.0875	50.00	63.70	4.38	5.57	1.20
Aporrear y desgranar	Jornal	0.0525	50.00	63.70	2.63	3.34	0.72
Bonificación	Jornal	0.4767	-	8.33	-	3.97	3.97
Septimo día					-	5.72	5.72
Costos indirectos variables					-	15.23	15.23
Cuota patronal	Base	0.1167	-	36.06	-	4.21	4.21
Prestaciones laborales	Base	0.3055	-	36.06	-	11.02	11.02
Costo directo por quintal					50.03	81.42	31.39
Rendimiento en quintales		-	-	-	4,000	4,000	-
Costo de producción		-	-	-	200,100	325,692	125,592

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

Anexo 5
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Frijol
Tecnología Nivel I – Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos			81.00	81.00	81.00	81.00	-
Semillas	Libras	1.1880	4.00	4.00	4.75	4.75	-
Fertilizantes	Quintal	0.2349	237.50	237.50	55.78	55.78	-
Herbicidas	Litro	0.2370	55.00	55.00	13.04	13.04	-
Insecticidas	Litro	0.1189	62.50	62.50	7.43	7.43	-
Mano de Obra					125.27	125.27	125.27
Preparar la tierra	Jornal	0.1788	-	63.70	-	11.39	11.39
Siembra	Jornal	0.2389	-	63.70	-	15.22	15.22
Primera limpia	Jornal	0.1788	-	63.70	-	11.39	11.39
Primer abonado	Jornal	0.1788	-	63.70	-	11.39	11.39
Segunda limpia	Jornal	0.1788	-	63.70	-	11.39	11.39
Segundo abonado	Jornal	0.1788	-	63.70	-	11.39	11.39
Cosecha	Jornal	0.2380	-	63.70	-	15.16	15.16
Aporrear y desgranar	Jornal	0.1196	-	63.70	-	7.62	7.62
Bonificación incentivo	Jornal	1.4905	-	8.33	-	12.42	12.42
Septimo día			-	-	-	17.90	17.90
Costos indirectos variables					47.65	47.65	47.65
Cuota patronal	Base	0.1167	-	112.85	-	13.17	13.17
Prestaciones laboral	Base	0.3055	-	112.85	-	34.48	34.48
Costo directo por quintal			81.00	81.00	253.92	253.92	172.92
Rendimiento en quintales		-	-	-	269	269	-
Costo de producción					21,790	68,308	46,518

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

Anexo 6
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Frijol
Tecnología Nivel I – Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Encuesta		Imputado		Costo directo de producción		Variación Q.
		Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	
Insumos										
Semillas	Libras	1.3575	4.00	4.00	4.00			115.22	115.22	-
Fertilizantes	Quintal	0.3392	237.50	237.50	237.50			5.43	5.43	-
Herbicidas	Litro	0.3389	55.00	55.00	55.00			80.55	80.55	-
Insecticidas	Litro	0.1696	62.50	62.50	62.50			18.64	18.64	-
Mano de Obra								10.60	10.60	-
Preparar la tierra	Jornal	0.2546	50.00	50.00	63.70			110.32	185.29	74.97
Siembra	Jornal	0.3392	50.00	50.00	63.70			12.73	16.20	3.47
Primera limpia	Jornal	0.2546	50.00	50.00	63.70			16.97	21.61	4.64
Primer abonado	Jornal	0.2546	50.00	50.00	63.70			12.73	16.20	3.47
Segunda limpia	Jornal	0.2546	50.00	50.00	63.70			12.73	16.20	3.47
Segundo abonado	Jornal	0.2546	50.00	50.00	63.70			12.73	16.20	3.47
Cosecha	Jornal	0.4244	50.00	50.00	63.70			21.22	27.03	5.81
Aporrear y desgranar	Jornal	0.1696	50.00	50.00	63.70			8.48	10.80	2.32
Bonificación incentivo	Jornal	2.2062	-	-	8.33			-	18.38	18.38
Septimo día	Jornal	-	-	-	-			-	26.47	26.47
Costos indirectos variables								-	70.48	70.48
Cuota patronal	Base	0.1167	-	-	166.91			-	19.48	19.48
Prestaciones laborales	Base	0.3055	-	-	166.91			-	51.00	51.00
Costo directo por quintal		-	-	-	-			225.54	370.99	145.45
Rendimiento en quintales		-	-	-	-			1,462	1,462	-
Costo de producción		-	-	-	-			329,652	542,392	212,740

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

Anexo 7
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Café
Tecnología Nivel I – Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
		Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	
Insumos						33.35	33.35	-
Fertilizantes	Quintal	0.1067	235.00	235.00	63.70	25.00	25.00	-
Herbicidas	Litros	0.0667	60.00	60.00	63.70	4.00	4.00	-
Insecticidas	Litros	0.0067	250.00	250.00	63.70	1.68	1.68	-
Fungicidas	Libras	0.0533	50.00	50.00	63.70	2.67	2.67	-
Mano de obra						38.66	64.97	-
Primera limpia	Jornal	0.0933	50.00	50.00	63.70	4.67	5.94	1.27
Primera abonada	Jornal	0.0667	50.00	50.00	63.70	3.33	4.25	0.92
Aplicar insect/ fungici	Jornal	0.0266	50.00	50.00	63.70	1.33	1.69	0.36
Aplicar herbicidas	Jornal	0.0266	50.00	50.00	63.70	1.33	1.69	0.36
Segunda limpia	Jornal	0.0933	50.00	50.00	63.70	4.67	5.94	1.27
Segunda abonada	Jornal	0.0667	50.00	50.00	63.70	3.33	4.25	0.92
Cosecha	Jornal	0.4000	50.00	50.00	63.70	20.00	25.48	5.48
Bonificacion	Jornal	0.7732	-	-	8.33	-	6.44	6.44
Septimo dia		-	-	-	-	-	9.29	9.29
Costos indirectos variables						1.07	25.79	25.79
Cuota patronal	Base	0.1167	-	-	58.53	-	6.83	6.83
Prestaciones laborales	Base	0.3055	-	-	58.53	-	17.89	17.89
Sacos	Unidad	0.5333	-	-	2.00	1.07	1.07	-
Costo directo por quintal		-	-	-	-	73.08	124.11	51.03
Rendimiento en quintales		-	-	-	-	1,200	1,200	-
Costo de producción		-	-	-	-	87,680	148,992	61,312

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

Anexo 8
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maicillo
Tecnología Nivel I – Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	
Insumos							11.00	11.00	-
Semillas	Libra	0.4000	4.00	4.00	4.00	4.00	1.60	1.60	-
Fertilizantes	Quintal	0.0400	235.00	235.00	235.00	9.40	9.40	9.40	-
Mano de Obra							28.00	47.09	19.09
Preparar la tierra	Jornal	0.0800	50.00	63.70	63.70	4.00	5.10	1.10	1.10
Siembra	Jornal	0.0800	50.00	63.70	63.70	4.00	5.10	1.10	1.10
Primera limpia	Jornal	0.0800	50.00	63.70	63.70	4.00	5.10	1.10	1.10
Primer abonado	Jornal	0.0800	50.00	63.70	63.70	4.00	5.10	1.10	1.10
Segundo abonado	Jornal	0.0800	50.00	63.70	63.70	4.00	5.10	1.10	1.10
Cosecha	Jornal	0.1600	50.00	63.70	63.70	8.00	10.19	2.19	2.19
Bonificación incentivo	Jornal	0.5600	-	8.33	8.33	-	4.67	4.67	4.67
Septimo día	Jornal		-			-	6.73	6.73	6.73
Costos indirectos variables							17.91	17.91	17.91
Cuota patronal	Base	0.1167	-	42.42	42.42	-	4.95	4.95	4.95
Cuota laboral	Base	0.3055	-	42.42	42.42	-	12.96	12.96	12.96
Costo directo por quintal							39.00	76.00	37.00
Rendimiento en quintales		-	-	-	-	-	75	75	-
Costo de producción							2,925	5,702	2,777

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

Anexo 9
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Quintal de Maicillo
Tecnología Nivel II – Fincas Multifamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	
Insumos					7.86	7.86	-
Semillas	Libra	0.2857	4.00	4.00	1.14	1.14	-
Fertilizantes	Quintal	0.0286	235.00	235.00	6.72	6.72	-
Mano de Obra					20.02	33.61	13.59
Preparar la tierra	Jornal	0.0571	50.00	63.70	2.86	3.64	0.78
Siembra	Jornal	0.0571	50.00	63.70	2.86	3.64	0.78
Primera limpia	Jornal	0.0571	50.00	63.70	2.86	3.64	0.78
Primer abonado	Jornal	0.0571	50.00	63.70	2.86	3.64	0.78
Segundo abonado	Jornal	0.0571	50.00	63.70	2.86	3.64	0.78
Cosecha	Jornal	0.1143	50.00	63.70	5.72	7.28	1.56
Bonificación incentivo	Jornal	0.3998	-	8.33	-	3.33	3.33
Septimo día			-	-	-	4.80	4.80
Costos indirectos variables					-	12.78	12.78
Cuota patronal	Base	0.1167	-	30.28	-	3.53	3.53
Cuota laboral	Base	0.3055	-	30.28	-	9.25	9.25
Costo directo por quintal					27.88	54.25	26.37
Rendimiento en quintales		-	-	-	350	350	-
Costo de producción					9,750	18,990	9,240

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

Anexo 10

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
 Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Caja de Tomate
 Tecnología Nivel I – Fincas Subfamiliares
 Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	
Insumos					44.62	44.62	-
Pilones	Pilon	6.5867	6.00	6.00	39.52	39.52	-
Fertilizantes y abonos	Quintal	0.0178	237.50	237.50	4.23	4.23	-
Insecticidas	Quintal	0.0090	96.56	96.56	0.87	0.87	-
Mano de Obra					1.29	2.16	0.87
Preparación de la tierra	Jornal	0.0067	50.00	63.70	0.34	0.43	0.09
Siembra	Jornal	0.0039	50.00	63.70	0.20	0.25	0.05
Primer abonado	Jornal	0.0017	50.00	63.70	0.09	0.11	0.02
Limpia	Jornal	0.0044	50.00	63.70	0.22	0.28	0.06
Segundo abonado	Jornal	0.0017	50.00	63.70	0.08	0.11	0.03
Cosecha	Jornal	0.0072	50.00	63.70	0.36	0.46	0.36
Bonificación incentivo	Jornal	0.0256	-	8.33	-	0.21	0.21
Septimo día			-	-	-	0.31	0.31
Costos indirectos variables					1.39	2.22	2.22
Cuota patronal		0.1167	-	1.95	-	0.23	0.23
Cuota laboral		0.3055	-	1.95	-	0.60	0.60
Rollos de nylon para invert	Unidad	1.3889	-	1.00	1.39	1.39	-
Costo directo por quintal					47.30	49.00	3.00
Rendimiento en quintales		-	-	-	7,200	7,200	-
Costo de producción		-	-	-	340,560	352,800	12,240

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

Anexo 11
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas

Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
			Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos			54,816.00	54,816.00	54,816.00	54,816.00	-
Pastos/forraje	Manzanas	16.00	150.00	150.00	2,400.00	2,400.00	-
Vacunas	Frasco	28.80	25.00	25.00	720.00	720.00	-
Vitaminas	Frasco	14.40	260.00	260.00	3,744.00	3,744.00	-
Sal	Quintal	28.80	75.00	75.00	2,160.00	2,160.00	-
Concentrado	Quintal	259.20	160.00	160.00	41,472.00	41,472.00	-
Desparasitantes	Frasco	28.80	150.00	150.00	4,320.00	4,320.00	-
Mano de obra directa			0.00	0.00	0.00	0.00	60,505.20
Alimentación	Jornal	360.00	-	63.70	-	22,932.00	22,932.00
Pastoreo	Jornal	360.00	-	63.70	-	22,932.00	22,932.00
Bonificación incentivo	Jornal	720.00	-	8.33	-	5,997.60	5,997.60
Septimo día (51,861.60/6)	Base		-	-	-	8,643.60	8,643.60
Costos indirectos variables			-	-	-	23,013.11	23,013.11
Cuota patronal		11.67	-	54,507.60	-	6,361.04	6,361.04
Prestaciones laborales		30.55	-	54,507.60	-	16,652.07	16,652.07
Costo de mantenimiento de 144 cabezas de ganado					54,816	138,334	83,518
Existencias ajustadas					142	142	-
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado					386	974	588

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

Anexo 12
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo de Producción – Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Q.	Q.
Insumos			82,104.00	82,104.00	82,104.00	82,104.00		
Pastos/forraje	Manzanas	33.00	150.00	150.00	4,950.00	4,950.00	-	-
Vacunas	Frasco	33.40	25.00	25.00	835.00	835.00	-	-
Vitaminas	Frasco	33.40	260.00	260.00	8,684.00	8,684.00	-	-
Sal	Quintal	33.40	75.00	75.00	2,505.00	2,505.00	-	-
Concentrado	Quintal	375.75	160.00	160.00	60,120.00	60,120.00	-	-
Desparacitantes	Frasco	33.40	150.00	150.00	5,010.00	5,010.00	-	-
Mano de obra directa			0.00	0.00	60,505.20	60,505.20	60,505.20	60,505.20
Alimentación	Jornal	360.00	-	63.70	-	22,932.00	22,932.00	22,932.00
Pastoreo	Jornal	360.00	-	63.70	-	22,932.00	22,932.00	22,932.00
Bonificación incentivo	Jornal	720.00	-	8.33	-	5,997.60	5,997.60	5,997.60
Septimo día (51,861.60/6)	Base				-	8,643.60	8,643.60	8,643.60
Costos indirectos variables					-	23,013.11	23,013.11	23,013.11
Cuota patronal		11.67	-	54,507.60	-	6,361.04	6,361.04	6,361.04
Prestaciones laborales		30.55	-	54,507.60	-	16,652.07	16,652.07	16,652.07
Costo de mantenimiento de 167 cabezas de ganado					82,104	165,622	83,518	83,518
Existencias ajustadas					162	162	-	-
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado					507	1022	515	515

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

Anexo 13
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo de Producción – Crianza y engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares

Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q.
			Encuesta Q.	Imputados Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	
Insumos			218,933.90	218,933.90			
Pastos/forraje	Manzanas	3.00	150.00	150.00	450.00	450.00	-
Vacunas	Frasco	81.60	25.00	25.00	2,040.00	2,040.00	-
Vitaminas	Frasco	81.60	260.00	260.00	21,216.00	21,216.00	-
Sal	Quintal	40.80	75.00	75.00	3,060.00	3,060.00	-
Concentrado	Quintal	550.80	160.00	160.00	88,128.00	88,128.00	-
Melaza	Lata	1224.00	80.00	80.00	97,919.90	97,919.90	-
Desparacitantes	Frasco	40.80	150.00	150.00	6,120.00	6,120.00	-
Mano de obra directa			21,600.00	21,600.00	75,631.50	75,631.50	54,031.50
Alimentación	Jornal	540.00	60.00	63.70	10,800.00	34,398.00	23,598.00
Pastoreo	Jornal	360.00	60.00	63.70	10,800.00	22,932.00	12,132.00
Bonificación incentivo	Jornal	900.00		8.33	-	7,497.00	7,497.00
Septimo día (64,827.00/6)	Base				-	10,804.50	10,804.50
Costos indirectos variables					28,766.39	28,766.39	28,766.39
Cuota patronal		11.67	-	68,134.50	-	7,951.30	7,951.30
Prestaciones laborales		30.55	-	68,134.50	-	20,815.09	20,815.09
Costo de mantenimiento de 204 cabezas de ganado			240,534	240,534	323,332	323,332	82,798
Existencias ajustadas					187	187	-
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado					1286	1729	443

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

Anexo 14
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Metal
Nivel tecnológico I – Pequeño Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q	Q	Q	Q	
Materiales			688.00	688.00	688.00	688.00	-
Lámina 1/16 " x 4" x 8"	Unidad	1	275.00	275.00	275.00	275.00	-
Tubo cuadrado de 1" x 1"	Unidad	1	42.00	42.00	42.00	42.00	-
Bisagras 3" x 3"	Unidad	3	5.00	5.00	15.00	15.00	-
Hierro plano 1/2" x 1/8"	Unidad	4	16.00	16.00	64.00	64.00	-
Angular de 1"	Unidad	1.50	60.00	60.00	90.00	90.00	-
Chapa Yale cuadrada	Unidad	1	190.00	190.00	190.00	190.00	-
Electrodo	Libra	1	12.00	12.00	12.00	12.00	-
Mano de obra					168.07	168.07	168.07
Herrero	Día	2	-	63.70	-	127.40	127.40
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	2	-	8.33	-	16.66	16.66
Séptimo día	Día	1	-	-	-	24.01	24.01
{(127.40+16.66)/6 }	Día	1	-	-	-	24.01	24.01
Costos indirectos variables					55.20	119.13	63.93
Disco de corte pequeño	Unidad	0.0017	20.00	20.00	0.03	0.03	0.00
Flete	Unidad	1	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00
Energía eléctrica	Kw	2.73	1.8927	1.8927	5.17	5.17	0.00
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	17.67	19.18
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	46.26	46.26
Costo directo de producción unitario					743.20	975.20	232.00
Unidades producidas					144	144	
Costo directo total de producción					107,021	140,428	33,407.32

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

Anexo 15
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Balcón
Nivel tecnológico I – Pequeño Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q	Q	Q	Q	
Materiales					127.50	127.50	-
Varilla entorchada de 1/2"	Unidad	1	51.50	51.50	51.50	51.50	-
Hierro plano de 1/2" x 1/8"	Unidad	4	16.00	16.00	64.00	64.00	-
Electrodo	Libra	1	12.00	12.00	12.00	12.00	-
Mano de obra					-	168.07	168.07
Herrero	Día	2.00	-	63.70	-	127.40	127.40
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	2	-	8.33	-	16.66	16.66
Séptimo día {(127.40+16.66)/6 }	Día	1	-	-	-	24.01	24.01
Costos indirectos variables					73.66	137.58	63.93
Thiner	Galón	0.25	50.00	50.00	12.50	12.50	-
Pintura	Galón	0.25	93.00	93.00	23.25	23.25	-
Flete	Unidad	1	30.00	30.00	30.00	30.00	-
Disco de corte pequeño	Unidad	0.001190476	20.00	20.00	0.02	0.02	-
Energía eléctrica	Kw	4.17	1.8927	1.8927	7.89	7.89	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	17.67	17.67
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	46.26	46.26
Costo directo de producción unitario					201.16	433.15	232.00
Unidades producidas					210	210	
Costo directo total de producción					42,243	90,962	48,719

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

Anexo 16
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico I – Pequeño Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales							
Madera	Pie	55	10.00	10.00	753.00	753.00	-
Bisagras 3" x 3"	Unidad	3	3.50	3.50	550.00	550.00	-
Chapa Yale	Unidad	1	190.00	190.00	10.50	10.50	-
Tornillos de 2"	Unidad	10	0.25	0.25	190.00	190.00	-
Mano de obra					2.50	2.50	-
Carpintero	Día	2	-	63.70	168.07	168.07	168.07
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	2	-	8.33	16.66	16.66	16.66
Séptim o día {(127.4+16.66)/6 }	Día	1	-	-	24.01	24.01	24.01
Costos indirectos variables					174.67	238.59	63.93
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Cola blanca	Galón	0.10	90.00	90.00	9.00	9.00	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Tinte de agua	Onza	1	10.00	10.00	10.00	10.00	-
Lija de 60	Pliegos	1	6.00	6.00	6.00	6.00	-
Lija de 220	Pliegos	1	3.00	3.00	3.00	3.00	-
Energía eléctrica	KW	8.81	1.8927	1.8927	16.67	16.67	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	17.67	17.67	17.67
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	46.26	46.26	46.26
Costo directo de producción unitario					928	1,160	232
Unidades producidas					72	72	
Costo directo total de producción					66,792	83,496	16,704

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

Anexo 17
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q	Q	Q	Q	Q
Materiales					753.00	753.00	-
Madera	Pie	55	10.00	10.00	550.00	550.00	-
Bisagras 3" x 3"	Unidad	3	3.50	3.50	10.50	10.50	-
Chapa Yale	Unidad	1	190.00	190.00	190.00	190.00	-
Tornillos de 2"	Unidad	10	0.25	0.25	2.50	2.50	-
Mano de obra					100.00	168.07	68.07
Carpintero	Día	2	50.00	63.70	100.00	127.40	27.40
Bono incentivo	Día	2	-	8.33	-	16.66	16.66
(250/30 = 8.33)							
Séptimo día	Día	1			-	24.01	24.01
{{(127.4 + 16.66) /6}}						178.51	63.93
Costos indirectos variables					114.58	43.75	-
Sellador	Galón	0.25	175.00	175.00	43.75	9.00	-
Cola blanca	Galón	0.10	90.00	90.00	9.00	42.50	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	10.00	-
Tinte de agua	Onza	1	10.00	10.00	10.00	6.00	-
Lija de 60	Pliegos	1	6.00	6.00	6.00	3.00	-
Lija de 220	Pliegos	1	3.00	3.00	3.00	0.33	-
Energía eléctrica	Kw	0.18	1.8927	1.8927	0.33	-	-
Cuota patronal	%	0.1167			-	17.67	17.67
Prestación laboral	%	0.3055			-	46.26	46.26
Costo directo de producción unitario					967.58	1,099.58	-132.00
Unidades producidas					1,294	1,294	
Costo directo total de producción					1,252,053	1,422,855	170,802

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

Anexo 18
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Cama de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q	Q	Q	Q	Q
Materiales							
Madera	Pie	40	10.00	10.00	400.00	400.00	-
Tarima de pino	Pie	25	4.00	4.00	100.00	100.00	-
Clavo de 1"	Libras	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Clavo de 2"	Libras	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					215.00	336.14	121.14
Carpintero	Día	3	58.33	63.70	175.00	191.10	16.10
Pintor	Día	1	40.00	63.70	40.00	63.70	23.70
Bono incentivo	Día	4	-	8.33	-	33.32	33.32
(250/30 = 8.33)							
Séptim o día	Día	1			-	48.02	48.02
{{(191.1+63.7+33.32)/6}}					120.91	248.76	127.85
Costos indirectos variables							
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
Sellador	Galón	0.25	175.00	175.00	43.75	43.75	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Tinte	Galón	0.25	10.00	10.00	2.50	2.50	-
Lija de 60	Pliego	1	6.00	6.00	6.00	6.00	-
Lija de 220	Pliego	1	3.00	3.00	3.00	3.00	-
Energía eléctrica	Kw	0.35	1.8927	1.8927	0.66	0.66	-
Cuota patronal	%	0.1167			-	35.34	35.34
Prestación laboral	%	0.3055			-	92.51	92.51
Costo directo de producción unitario					838.66	1,087.65	248.99
Unidades producidas					1,368	1,368	
Costo directo total de producción					1,147,284	1,487,903	340,619

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

Anexo 19
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Comedor de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales							
Madera	Pie	90	10.00	10.00	902.00	900.00	-
Clavo de 1"	Libra	0.1	5.00	5.00	0.50	0.50	-
Clavo de 2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					450.00	672.28	222.28
Carpintero	Día	6	58.33	63.70	350.00	382.20	32.20
Plintor	Día	2	50.00	63.70	100.00	127.40	27.40
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	8	-	8.33	-	66.64	66.64
Séptimo día	Día	1	-	-	-	96.04	96.04
{(382.2+127.4+66.64) /6}	Día	1	-	-	-	96.04	96.04
Costos indirectos variables					239.35	495.05	255.70
Sellador	Galón	0.5	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Lija de 60	Pilego	2	6.00	6.00	12.00	12.00	-
Lija de 220	Pilego	2	3.00	3.00	6.00	6.00	-
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
Wipe	Libra	0.5	5.00	5.00	2.50	2.50	-
Thiner	Galón	0.5	50.00	50.00	25.00	25.00	-
Tinte	Onza	4	10.00	10.00	40.00	40.00	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Energía eléctrica	Kw	0.71	1.8927	1.8927	1.35	1.35	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	70.68	70.68
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	185.02	185.02
Costo directo de producción unitario					1,591.35	2,069.33	477.98
Unidades producidas					1,284	1,284	
Costo directo total de producción					2,043,288	2,657,016	-613,728

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

Anexo 20
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Trinchante de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
			Q	Q	Q	Q	Q
Materiales							
Madera	Pie	40	10.00	10.00	742.25	742.25	-
Bisagras	Unidad	8	3.50	3.50	400.00	400.00	-
Jalador	Unidad	7	5.00	5.00	28.00	28.00	-
Plywood 6 x 8 pies	Plancha	2	95.00	95.00	35.00	35.00	-
Clavo de 1"	Libra	0.10	5.00	5.00	190.00	190.00	-
Clavo de 1.1/2"	Unidad	0.25	5.00	5.00	0.50	0.50	-
Clavo de 2"	Unidad	0.25	6.00	6.00	1.25	1.25	-
Vidrios	Unidad	2	40.00	40.00	1.50	1.50	-
Trabajadores	Unidad	4	1.50	1.50	80.00	80.00	-
Mano de obra					6.00	6.00	-
Carpintero	Día	6	58.33	63.70	395.00	588.27	193.27
Pintor	Día	1	45.00	63.70	350.00	382.20	32.20
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	7	-	8.33	45.00	63.70	18.70
Séptimo día	Día	1	-	-	-	58.33	58.33
{(382.2+63.7+58.33)/6}	Día	1	-	-	-	84.04	84.04
Costos indirectos variables							
Sellador	Galón	1	175.00	175.00	211.50	435.24	223.74
Lijas de 220	Pliero	1	3.00	3.00	175.00	175.00	-
Wipe de color	Libra	0.50	5.00	5.00	3.00	3.00	-
Lijas de 36	Pliero	1	7.50	7.50	2.50	2.50	-
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	7.50	7.50	-
Energía eléctrica	Kw	0.53	1.8927	1.8927	22.50	22.50	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	1.00	1.00	-
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	61.84	61.84
					-	161.90	161.90
Costo directo de producción unitario					1,348.75	1,765.76	417.01
Unidades producidas					72	72	0
Costo directo total de producción					97,110	127,135	30,025

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

Anexo 21
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Gabinete de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Materiales							
Madera	Pie	40	10.00	10.00	1,409.00	1,409.00	-
Bisagras	Unidad	12	3.50	3.50	42.00	42.00	-
Jalador	Unidad	9	5.00	5.00	45.00	45.00	-
Trabadores	Unidad	6	1.50	1.50	9.00	9.00	-
Top de cocina	Metro	1	800.00	800.00	800.00	800.00	-
Plywood de 1/4	Plancha	1	110.00	110.00	110.00	110.00	-
Ciavos de 2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Ciavos de 2.1/2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					295.00	504.21	209.21
Carpintero	Día	5	49.00	63.70	245.00	318.50	73.50
Pintor	Día	1	50.00	63.70	50.00	63.70	13.70
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	6	-	8.33	-	49.98	49.98
Séptimo día	Día	1	-	-	-	72.03	72.03
((318.5+63.7+49.98)/6)							
Costos indirectos variables							
Sellador	Galón	0.5	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Tinte	Onza	2	10.00	10.00	20.00	20.00	-
Thiner	Galón	0.25	50.00	50.00	12.50	12.50	-
Lijas de 60	Pliego	3	3.75	3.75	11.25	11.25	-
Lijas de 40	Pliego	3	3.75	3.75	11.25	11.25	-
Cota blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Wipe	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Energía eléctrica	Kw	0.48	1.8927	1.8927	0.90	0.90	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	53.01	53.01	53.01
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	138.77	138.77	138.77
Costo directo de producción unitario							
					1,913.65	2,314.64	400.99
Unidades producidas							
					40	40	-
Costo directo total de producción					76,546	92,585	16,039

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

Anexo 22

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Ropero de Madera Palo Blanco
 Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
 Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales					1,291.75	1,291.75	-
Madera	Pie	125	10.00	10.00	1,250.00	1,250.00	-
Bisagras	Unidad	4	3.50	3.50	14.00	14.00	-
Jalador	Unidad	5	5.00	5.00	25.00	25.00	-
Clavo de 1"	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Clavo de 2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					400.00	588.25	188.25
Carpintero	Día	6	58.33	63.70	350.00	382.20	32.20
Pintor	Día	1	50.00	63.70	50.00	63.70	13.70
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	7	-	8.33	-	58.31	58.31
Séptimo día {(382.2+63.7+58.31) /6}	Día	1	-	-	-	84.04	84.04
Costos indirectos variables					121.49	345.22	223.74
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Lijas de 60	P liego	1	6.00	6.00	6.00	6.00	-
Lijas de 220	P liego	1	3.00	3.00	3.00	3.00	-
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
Wipe	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Energía eléctrica	Kw	0.65	1.8927	1.8927	1.24	1.24	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	61.84	61.84
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	161.90	161.90
Costo directo de producción unitario					1,813.24	2,225.22	411.98
Unidades producidas					204	204	
Costo directo total de producción					369,900	453,945	84,045

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

Anexo 23
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Closet de Madera Palo Blanco
Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales					1,288.75	1,288.75	-
Madera	Pie	125	10.00	10.00	1,250.00	1,250.00	-
Bisagras	Unidad	6	3.50	3.50	21.00	21.00	-
Jalador	Unidad	3	5.00	5.00	15.00	15.00	-
Clavo de 1"	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Clavo de 2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					350.00	588.25	238.25
Capintero	Día	6	50.00	63.70	300.00	382.20	82.20
Pintor	Día	1	50.00	63.70	50.00	63.70	13.70
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	7	-	8.33	-	58.31	58.31
Séptimo día	Día	1	-	-	-	84.04	84.04
{(382.2+63.7+58.31)/6}	Día	1	-	-	251.65	475.39	223.74
Costos indirectos variables							
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Rodos giratorios	Unidad	4	30.00	30.00	120.00	120.00	-
Lijas de 60	Pliego	2	6.00	6.00	12.00	12.00	-
Lijas de 220	Pliego	2.00	3.00	3.00	6.00	6.00	-
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
W ipe	Libra	0.50	5.00	5.00	2.50	2.50	-
Energía eléctrica	Kw	0.61	1.8927	1.8927	1.15	1.15	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	61.84	61.84
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	161.90	161.90
Costo directo de producción unitario					1,890.40	2,352.39	461.98
Unidades producidas					156	156	
Costo directo total de producción					294,903	366,972	72,069

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

Anexo 24

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
 Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Juego de Rodos
 Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
 Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales							
Rodos	Unidad	24	1.00	1.00	29.88	29.88	-
Lámina 3"x7"	Unidad	0.013	220.00	220.00	24.00	24.00	-
Varilla redonda de 1/4"	Unidad	0.08	7.00	7.00	2.93	2.93	-
Varilla plana de 1/2"	Unidad	0.20	11.00	11.00	0.56	0.56	-
Remache	Unidad	16	0.01	0.01	2.20	2.20	-
Mano de obra					2.00	3.36	1.36
Operario de producción	Día	0.04	50.00	63.70	2.00	2.55	0.55
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	0.04	-	8.33	-	0.33	0.33
Séptimo día {(2.55 + 0.33) /6}	Día	1			-	0.48	0.48
Costos indirectos variables					3.36	4.64	1.28
Pintura anticorrosiva	Galón	0.01	240.00	240.00	2.40	2.40	-
Empaque	Unidad	1	0.10	0.10	0.10	0.10	-
Sierra	Unidad	0.01	5.00	5.00	0.05	0.05	-
Broca	Unidad	0.01	9.00	9.00	0.09	0.09	-
Thiner	Galón	0.01	50.00	50.00	0.50	0.50	-
Energía eléctrica	Kw	0.12	1.8927	1.8927	0.22	0.22	-
Cuota patronal	%	0.1167			-	0.35	0.35
Prestación laboral	%	0.3055			-	0.93	0.93
Costo directo de producción unitario					35.24	37.88	2.64
Juego de rodos producidos					2,700	2,700	
Costo directo total de producción					95,154	102,282	7,128

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

Anexo 25

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
 Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina Suave
 Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
 Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materia prima					614.70	614.70	-
Harina suave	Quintal	1	305.00	305.00	305.00	305.00	-
Levadura	Libras	3	10.00	10.00	30.00	30.00	-
Manteca	Libras	20	6.50	6.50	130.00	130.00	-
Sal	Libras	1	0.75	0.75	0.75	0.75	-
Agua	Litros	10	0.02	0.02	0.20	0.20	-
Huevos	Unidad	65	0.75	0.75	48.75	48.75	-
Azucar	Libras	30	3.00	3.00	90.00	90.00	-
Royal	Libras	2	5.00	5.00	10.00	10.00	-
Mano de obra					80.00	74.04	-5.96
Panificador	Quintal	1	80.00	55.13	80.00	55.13	-24.87
Bono incentivo (250/30 = 8.33)	Día	1	-	8.33	-	8.33	8.33
Séptimo día {(55.13+8.33)/6}	Día	1	-	-	-	10.58	10.58
Costos indirectos variables					88.22	115.96	27.74
Bolsas para empacar	Unidad	356	0.10	0.10	35.60	35.60	-
Gas propano	Libras	0.10	500.00	500.00	50.00	50.00	-
Energía eléctrica	Kw	1.39	1.8927	1.8927	2.62	2.62	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	7.67	7.67	7.67
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	20.07	20.07	20.07
Costo directo de producción unitario					782.92	804.70	21.78
Producción de pan por quintal					2,690	2,690	
Costo unitario de pan dulce					0.29	0.30	
Quintales producidos					1,565	1,565	
Costo directo total de producción					1,225,273	1,259,356	34,083

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

Anexo 26

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
 Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Harina Dura
 Nivel tecnológico II – Mediano Artesano
 Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materia prima			181.18		181.18		
Harina dura	Quintal	0.50	305.00	305.00	152.50	152.50	-
Levadura	Libras	1.50	10.00	10.00	15.00	15.00	-
Manteca	Libras	2	6.50	6.50	13.00	13.00	-
Sal	Libras	0.50	0.75	0.75	0.38	0.38	-
Agua	Litros	15	0.02	0.02	0.30	0.30	-
Mano de obra			80.00		74.04		-5.96
Panificador	Quintal	1	80.00	55.13	80.00	55.13	-24.87
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	1	-	8.33	-	8.33	8.33
Séptimo día {(55.13+8.33) /6}	Día	1	-	-	-	10.58	10.58
Costos indirectos variables			40.76		68.50		27.74
Bolsas para empacar	Unidad	118	0.10	0.10	11.80	11.80	-
Gas propano	Libras	0.05	500.00	500.00	25.00	25.00	-
Energía eléctrica	Kw	2.09	1.8927	1.8927	3.96	3.96	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	7.67	7.67
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	20.07	20.07
Costo directo de producción unitario			301.93		323.71		21.78
Producción de pan por quintal			1,344		1,344		
Costo unitario de pan frances			0.22		0.24		
Quintales producidos			1,956		1,956		
Costo directo total de producción			590,653		633,257		42,603

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

Anexo 27

Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Puerta de Madera de Palo Blanco
Nivel tecnológico III – Grande Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales							
Madera	Pie	55	10.00	10.00	753.00	753.00	-
Bisagras 3" x 3"	Unidad	3	3.50	3.50	550.00	550.00	-
Chapa Yale	Unidad	1	190.00	190.00	10.50	10.50	-
Tornillo de 2"	Unidad	10	0.25	0.25	190.00	190.00	-
Mano de obra					2.50	2.50	-
Carpintero	Día	2	50.00	63.70	100.00	168.07	68.07
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	2	-	8.33	100.00	127.40	27.40
Séptim o día {(127.4+16.66)/6 }	Día	1	-	-	-	16.66	16.66
Costos indirectos variables					166.17	230.09	63.93
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Cola blanca	Galón	0.10	90.00	90.00	9.00	9.00	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Tinte de agua	Onza	1	10.00	10.00	10.00	10.00	-
Lija de 60	Pliego	1	6.00	6.00	6.00	6.00	-
Lija de 220	Pliego	1	3.00	3.00	3.00	3.00	-
Energía eléctrica	Kw	4.3147	1.8927	1.8927	8.17	8.17	-
Cuota patronal	%	0.1167	-	-	-	17.67	17.67
Prestación laboral	%	0.3055	-	-	-	46.26	46.26
Costo directo de producción unitario					1,019.17	1,151.16	132.00
Unidades producidas					144	144	
Costo directo total de producción					146,760	165,767	19,007

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

Anexo 28
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Comedor de Madera de Palo Blanco
Nivel tecnológico III – Grande Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales							
Madera	Pie	90	10.00	10.00	904.25	904.25	-
Clavo de 1"	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	900.00	-
Clavo de 2"	Libra	0.50	6.00	6.00	3.00	1.25	-
Mano de obra					450.00	672.28	222.28
Carpintero	Día	6	58.33	63.70	350.00	382.20	32.20
Pintor	Día	2	50.00	63.70	100.00	127.40	27.40
Bono incentivo (250/30= 8.33) Séptimo día	Día	8	-	8.33	-	66.64	66.64
{(382.2+127.4+66.64) / 6 }	Día	1				96.04	96.04
Costos indirectos variables							
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Lija de 60	Pilego	2	6.00	6.00	12.00	12.00	-
Lija de 220	Pilego	2	3.00	3.00	6.00	6.00	-
Pegamento	Galón	0.13	38.00	38.00	4.75	4.75	-
Wipe	Libra	0.50	5.00	5.00	2.50	2.50	-
Thiner	Galón	0.50	50.00	50.00	25.00	25.00	-
Tinte	Onza	4	10.00	10.00	40.00	40.00	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Energía eléctrica	Kw	17.57	1.8927	1.8927	33.25	33.25	-
Cuota patronal	%	0.1167				70.68	70.68
Prestación laboral	%	0.3055				185.02	185.02
Costo directo de producción unitario					1,607.75	2,085.73	-477.98
Unidades producidas					144	144	
Costo directo total de producción					231,516	300,345	-68,829

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

Anexo 29
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Hoja Técnica del costo directo de Producción de un Gabinete de Madera de Palo Blanco
Nivel tecnológico III – Grande Artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario		Costo directo de producción		Variación Q
			Encuesta Q	Imputado Q	Encuesta Q	Imputado Q	
Materiales						1,409.00	
Madera	Pie	40	10.00	10.00	400.00	400.00	-
Bisagras	Unidad	12	3.50	3.50	42.00	42.00	-
Jalador	Unidad	9	5.00	5.00	45.00	45.00	-
Trabajadores	Unidad	6	1.50	1.50	9.00	9.00	-
Top de cocina	Metro	1	800.00	800.00	800.00	800.00	-
Plywood de 1/4	Plancha	1	110.00	110.00	110.00	110.00	-
Clavo de 2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Clavo de 2. 1/2"	Libra	0.25	6.00	6.00	1.50	1.50	-
Mano de obra					295.00	504.21	209.21
Carpintero	Día	5	49.00	63.70	245.00	318.50	73.50
Pintor	Día	1	50.00	63.70	50.00	63.70	13.70
Bono incentivo (250/30= 8.33)	Día	6		8.33	-	49.98	49.98
Séptimo día {318.50+63.7+49.98} /6 }	Día	1			-	72.03	72.03
Costos indirectos variables					234.12	425.90	191.78
Tinte	Onza	2	10.00	10.00	20.00	20.00	-
Thiner	Galón	0.25	50.00	50.00	12.50	12.50	-
Lijas de 80	Pliego	3	3.75	3.75	11.25	11.25	-
Lijas de 40	Pliego	3	3.75	3.75	11.25	11.25	-
Cola blanca	Galón	0.25	90.00	90.00	22.50	22.50	-
Barniz	Galón	0.25	170.00	170.00	42.50	42.50	-
Sellador	Galón	0.50	175.00	175.00	87.50	87.50	-
Wipe	Libra	0.25	5.00	5.00	1.25	1.25	-
Energía eléctrica	Kw	13.41	1.8927	1.8927	25.37	25.37	-
Cuota patronal	%	0.1167			-	53.01	53.01
Prestación laboral	%	0.3055			-	138.77	138.77
Costo directo de producción unitario					1,938.12	2,339.11	400.99
Unidades producidas					96	96	
Costo directo total de producción					186,060	224,565	38,495

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

Anexo 30
Municipio de Quesada- Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo de Consumo Per cápita
Año: 2011

Consumo Per Cápita en kg.	Consumo Per Cápita en lbs.	Consumo Per Cápita en Quintales	Consumo Per Cápita en Cientos
30.6	67.4614	0.675	0.225

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011. Hoja de balance de alimentos (HBA), Suministro de Alimentos y Nutrientes por Habitante.

Fórmula: $\left[\frac{30.6 \times 2.20462}{100} \right] \times 33.33 \div 100 = \text{Consumo per cápita en cientos.}$

Nota: un kg., es equivalente a 2.20462 lbs., y 33.33 piñas equivalen a 1 quintal.

Anexo 31
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo para la Producción Proyectada
Año: 2005-2018

Año	Producción	Y	X	X2	XY	Año	Producción
2005	1,445,225	1,445,225	-3	9	-4,335,676	2012	1,816,899
2006	1,425,623	1,425,623	-2	4	-2,851,246	2013	1,876,228
2007	1,499,732	1,499,732	-1	1	-1,499,732	2014	1,935,557
2008	1,496,712	1,496,712	0	0	0	2015	1,994,886
2009	1,751,629	1,751,629	1	1	1,751,629	2016	2,054,215
2010	1,718,218	1,718,218	2	4	3,436,435	2017	2,113,545
2011	1,719,936	1,719,936	3	9	5,159,807	2018	2,172,874
Totales		11,057,075		28	1,661,216		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2012.

$Y_c = a + b(x)$

$x = 4$

$a = 11,057,075/7 = 1,579,582$

$b = 1,661,216/28 = 59,329$

Anexo 32
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo para las Importaciones
Año: 2005-2018

Año	Importaciones	Y	X	X2	XY	Año	Importaciones
2005	659	659	-3	9	-1,977	2012	2,322
2006	1,077	3,232	-2	4	-6,464	2013	2,167
2007	1,064	3,191	-1	1	-3,191	2014	2,012
2008	2,543	7,629	0	0	0	2015	1,857
2009	1,519	4,557	1	1	4,557	2016	1,701
2010	426	1,278	2	4	2,556	2017	1,546
2011	57	57	3	9	172	2018	1,391
Totales		20,603		28	-4,346		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = Xy/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2012.

$Y_c = a + b(x)$

$a = 20,603/7 = 2,943$

$b = -4,346/28 = -155$

$x = 4$

Anexo 33
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q	Total
Tangibles				60,338	60,338
Instalaciones				5,000	
Oficina y bodega de equipo	unidad	1	5,000	5,000	
Equipo agrícola				6,235	
Bomba de agua	unidad	3	325	975	
Toneles	unidad	3	120	360	
Bombas para fumigar	unidad	4	225	900	
Sistema de riego	unidad	1	4,000	4,000	
Herramientas				3,300	
Azadones	unidad	5	60	300	
Carretas de mano	unidad	3	550	1,650	
Cucharas	unidad	7	20	140	
Cuchillas para corte	unidad	6	15	90	
Machete	unidad	8	60	480	
Palas	unidad	2	80	160	
Piochas	unidad	3	120	360	
Rastrillos	unidad	3	40	120	
Mobiliario y equipo				2,300	
Archivo de metal	unidad	1	850	850	
Mesa de madera	unidad	1	350	350	
Silla para escritorio	unidad	1	175	175	
Sumadoras	unidad	1	125	125	
Máquina de escribir	unidad	1	800	800	
Inversión en plantación				43,503	
Costo de plantación				43,503	
Intangible				3,000	3,000
Gastos de organización			3,000	3,000	
Total inversión fija					63,338

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

Anexo 34
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				35,596
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	20	240	4,800
Urea 46%	Quintal	26	230	5,980
Potasio	Quintal	18	725	13,050
Insecticidas				
Tamaron	Litro	17	70	1,190
Malathion	Litro	20	80	1,600
Ethrel	Litro	30	130	3,900
Herbicidas				
Diuron	Litro	30	160	4,800
Volaton granulado	Libra	23	12	276
Mano de obra				19,328
Limpia de terreno	Jornal	40	63.70	2,548
Deshije y poda	Jornal	30	63.70	1,911
Fertilización	Jornal	30	63.70	1,911
Control fotosanitario	Jornal	40	63.70	2,548
Riego	Jornal	30	63.70	1,911
Corte	Jornal	30	63.70	1,911
Recolección de piña	Jornal	30	63.70	1,911
Bonificación incentivo		230	8.33	1,916
Séptimo día				2,761
Costos indirectos variables				9,001
Cuota patronal		11.67%	17,412	2,032
Prestaciones laborales		30.55%	17,412	5,319
Redes	Unidad	100	3	300
Mascarillas	Cientos	1	300	300
Guantes para fumigar	Pares	30	35	1,050
Costos fijos de producción				3,660
Arrendamiento de terreno	Manzana	3	500	1,500
Agua	Mensual	12	30	360
Energía eléctrica	Mensual	12	150	1,800
Gastos de administración				18,000
Sueldo de administrador	Mensual	12	1,000	12,000
Honorarios del contador	Mensual	12	500	6,000
Total inversión de trabajo				85,585

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

Anexo 35
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Financiamiento Externo
Año: 2011

Características del préstamo			
Monto Q.	Plazo años	Cuotas anuales Q.	Tasa de interes anual
86,884	2	43,442	16%

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

Anexo 36
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Hoja Técnica de Producción de Un Ciento de Piña
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				45.69
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	0.02567	240.00	6.16
Urea 46%	Quintal	0.03338	230.00	7.68
Potasio	Quintal	0.02311	725.00	16.75
Insecticidas				
Tamaron	Litro	0.02182	70.00	1.53
Malathion	Litro	0.02567	80.00	2.05
Ethrel	Litro	0.03851	130.00	5.01
Herbicidas				
Diuron	Litro	0.03851	160.00	6.16
Volatón granulado	Libra	0.02953	12.00	0.35
Mano de obra				24.81
Limpia de terreno	Jornal	0.05135	63.70	3.27
Deshije y poda	Jornal	0.03851	63.70	2.45
Fertilización	Jornal	0.03851	63.70	2.45
Control fotosanitario	Jornal	0.05135	63.70	3.27
Riego	Jornal	0.03851	63.70	2.45
Corte	Jornal	0.03851	63.70	2.45
Recolección de piña	Jornal	0.03851	63.70	2.45
Bonificación incentivo		0.29525	8.33	2.46
Séptimo día				3.54
Costos indirectos variables				11.56
Cuota patronal		11.67%	22.35	2.61
Prestaciones laborales		30.55%	22.35	6.83
Redes	Unidad	0.12837	3.00	0.39
Mascarillas	Cientos	0.00128	300.00	0.39
Guantes para fumigar	Pares	0.03851	35.00	1.35
Costo directo de un ciento de piñas				82.06
Costo directo de una piña				0.82

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

Anexo 37
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo de las Depreciaciones y Amortizaciones
(cifras en quetzales)

Descripción	Valor activos	Depreciación						
		%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Tangibles								
Instalaciones	5,000	5		250	250	250	250	250
Equipo agrícola	6,235	20	1,247	1,247	1,247	1,247	1,247	
Herramientas	3,300	25	825	825	825	825		
Mobiliario y equipo	2,300	20		460	460	460	460	460
Inversión en plantación	43,503	15		6,525	6,525	6,525	6,525	6,525
Intangibles								
Gastos de organización	3,000	20		600	600	600	600	600
Total	63,338		2,072	9,907	9,907	9,907	9,082	7,835

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

Nota:

La depreciación del equipo agrícola y herramientas del primer año, serán capitalizadas en la inversión en plantación en la etapa pre-operativa.

Anexo 38
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo de Tasa Interna de Retorno
(cifras en quetzales)

Años	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 25%	Flujo fondos actualizados	Tasa de descuento 26%	Flujo neto de fondo actualizado	TIR 25.15%	Flujo neto de fondo actualizado
0	(148,923)	1.00000	(148,923)	1.00000	(148,923)	1.00000	(148,923)
1	51,988	0.80000	41,590	0.79365	41,260	0.79907	41,541
2	54,415	0.64000	34,826	0.62988	34,275	0.63851	34,745
3	56,843	0.51200	29,104	0.49991	28,416	0.51021	29,002
4	54,220	0.40960	22,208	0.39675	21,512	0.40769	22,105
5	66,091	0.32768	21,657	0.31488	20,811	0.32577	21,530
Total			461		-2,649		0

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

Procedimiento:

$$\text{TIR} = R1 + (R2 - R1) \frac{\text{VAN} +}{(\text{VAN}+) - (\text{VAN}-)}$$

$$\text{TIR} = 0.25 + (0.26 - 0.25) \frac{461}{3,110}$$

$$\text{TIR} = 0.25 + (0.01) \frac{461}{3,110}$$

$$\text{TIR} = 0.25 + (0.01) * 0.14834313$$

$$\text{TIR} = 0.26 + 0.14834313$$

$$\text{TIR} = 0.25148343$$

$$\text{TIR} = 0.25148343 * 100$$

$$\text{TIR} = 25.15$$

Anexo 39
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Promedio de Precios en el Mercado la Terminal
(cifras en quetzales)

Aspectos de mercado

Precios promedio de piña mediana (quetzales/ciento), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio anual
2005	226.92	270.82	263.13	280.00	203.85	250.00	248.08	210.00	234.82	188.26	191.84	200.00	229.37
2006	200.00	175.00	188.48	182.22	192.31	203.85	211.84	242.31	220.82	179.17	180.83	183.00	195.21
2007	219.23	227.27	211.54	200.00	203.00	211.54	195.15	173.08	200.00	189.29	212.54	205.55	203.54
2008	203.85	265.35	212.55	208.90	209.00	225.00	200.00	200.00	200.00	225.00	237.50	235.00	227.77
2009	200.00	200.00	234.52	230.51	273.00	238.45	228.37	200.00	223.05	271.15	273.08	213.00	237.49
2010	281.35	241.87	237.82	241.67	227.93	225.00	232.82	220.77	277.05	183.33	177.28	200.00	225.10
2011	244.23	200.00	200.00	200.00	184.82	157.14	180.00	173.21	219.23	228.21			200.66
Promedio	222.23	225.74	222.18	228.13	218.98	215.86	209.88	208.91	224.98	219.23	210.61	206.76	

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIFLAN-MAGA.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Dirección de Planeamiento

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -Dirección de Planeamiento-

Anexo 40
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Promedio de Precios en el Mercado la Terminal
(cifras en quetzales)

Año	Precio Q.
2005	229
2006	195
2007	204
2008	228
2009	237
2010	228
Total	1,322
Promedio	220

Fuente: elaboración propia con base a Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - Dirección de Planeamiento-

Anexo 41
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Producción de Piñas por
Manzana

Descripción	Total
Producción por manzana en quintales	780
Producción en libras	78,000
Peso promedio piña en libras	3
Producción total de piñas	26,000
Producción en cientos de piña	260
Unidad de medida	
1 Manzana	78 qq
1 Piña	3 libs
1 Ciento	100 piñas

Fuente: elaboración propia en base al Manual Agrícola Superb

Cálculo de conversión

780 qq x 100 libs. 78,000 libs.

78,000 libs. / 3 Libs. 26,000 Piñas

26,000 Piñas / 100 piñas 260 Cientos de piñas

Anexo 42
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Determinación de la TREMA

Formula	=	(1+f)	+	(1+i)	-	1	=	i+f-1	
Donde:	f=	tasa activa					=	13.55	
	i=	ritmo inflacionario					=	6.2	
i	=	1 + 13.55	+	1 + 6.2	-	1	=	6.2 + 13.55 + 1	
i	=	14.55	+	7.2	-	1	=	20.75	
i	=			20.75			=	20.75	
i	=	20.75 Factor de actualización							

Fuente: elaboración propia en base al Boletín Financiero.

Boletín Financiero

Enero 2012

OCCIDENTE

Política Monetaria

Tasas Sistema Bancario

	MONEDA LOCAL		MONEDA EXTRANJERA		INFLACION ACUMULADA Diciembre 2011
	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva	
Guatemala	13.55%	5.25%	6.79%	2.65%	6.20%
Honduras	18.22%	5.52%	9.18%	2.23%	5.60%
Nicaragua	13.57%	1.78%	9.72%	2.77%	7.95%
Costa Rica	17.27%	5.18%	10.27%	0.80%	4.74%
El Salvador			7.02%	2.31%	5.06%

Anexo 43
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Peso promedio de piña

Principales Características de los Productos Investigados en los Mercados de Guatemala

FRUTAS					
MORA (<i>Rubus spp.</i>)					
	Denominación en el Mercado	Sección Transversal (cm)	Sección Longitudinal (cm)	Peso por Fruto (gr)	Vida de Anaquel (días)
	Única (mazolado)	2 - 3	2 - 3	2 - 8	1 - 2
	Presentación en el Mercado	Mayorista		Quintal	
		Consumidor		Litro	
NARANJA (<i>Citrus spp.</i>)					
	Denominación en el Mercado	Sección Transversal (cm)	Sección Longitudinal (cm)	Peso (gr)	Vida de Anaquel (días)
	Granda	7 - 8	7 - 8	176 - 250	1 - 2
	Mediano	5 - 7	5 - 7	126 - 175	
	Pequeño	< 5	< 5	< 125	
Presentación en el Mercado	Mayorista		Ciento		
	Consumidor		Vario (5 Unidades)		
PAPAÑA CRIOLLA (<i>Carica papaya</i>)					
	Denominación en el Mercado	Sección Transversal (cm)	Sección Longitudinal (cm)	Peso (gr)	Vida de Anaquel (días)
	Granda	15 - 20	25 - 30	600 - 2.500	4 días (Versa); 3 - 4 días; INTERMEDIA (Versa-Amorosa); 2 - 3 días; AVANZADA (Amorosa-Fuente 3 días)
	Mediano	11 - 15	20 - 25	300 - 1.500	
	Pequeño	< 11	< 20	< 200	
Presentación en el Mercado	Mayorista		Ciento		
	Consumidor		Unidad		
PERA (<i>Pyrus communis</i>)					
	Denominación en el Mercado	Sección Transversal (cm)	Sección Longitudinal (cm)	Peso (gr)	Vida de Anaquel (días)
	Granda	9 - 10	8 - 9	257 - 312	2 - 3
	Mediano	5 - 8	7 - 9	231 - 287	
	Pequeño	< 6	< 7	< 231	
Presentación en el Mercado	Mayorista		Ciento		
	Consumidor		Unidad		
PINA (<i>Ananas comosus</i>)					
	Denominación en el Mercado	Sección Transversal (cm)	Sección Longitudinal (cm)	Peso (gr)	Vida de Anaquel (días)
	Granda	12 - 16	20 - 26	1.350 - 2.100	4 - 5
	Mediano	10 - 13	15 - 20	760 - 1.360	
	Pequeño	< 10	< 15	< 750	
Presentación en el Mercado	Mayorista		Ciento		
	Consumidor		Unidad		

Fuente: elaboración propia en base al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - Dirección de Planeamiento-

Anexo 44
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Piña
Cálculo para las Exportaciones Proyectadas
Año: 2005-2018

Año	Exportaciones	Y	X	X2	XY	Año	Exportaciones
2005	295,941	295,941	-3	9	-887,824	2012	-5,239
2006	372,375	372,375	-2	4	-744,751	2013	-59,593
2007	348,002	348,002	-1	1	-348,002	2014	-113,947
2008	221,599	221,599	0	0	0	2015	-168,302
2009	102,587	102,587	1	1	102,587	2016	-222,656
2010	78,175	78,175	2	4	156,350	2017	-277,010
2011	66,573	66,573	3	9	199,718	2018	-331,365
Totales		1,485,252		28	-1,521,922		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2012.

$Y_c = a + b(x)$

$a = 1,485,252/7 = 212,178$

$b = -1,521,922/28 = -54,354$

$x = 4$

Anexo 45
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo para la Producción Proyectada
Año: 2011-2015

Año	Producción	Y	X	X2	XY	Año	Producción
2006	1,216,051	1,216,051	-2	4	-2432101	2011	1,322,837
2007	1,216,949	1,216,949	-1	1	-1216949	2012	1,345,719
2008	1,257,364	1,257,364	0	0	0	2013	1,368,601
2009	1,283,310	1,283,310	1	1	1283310	2014	1,391,483
2010	1,297,280	1,297,280	2	4	2594561	2015	1,414,365
Totales		6,270,954		10	228,820		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2011.

$Y_c = a + b(x)$

$a = 6,270,954/5 = 1,254,191$

$b = 228,820/10 = 22,882$

$x = 3$

Anexo 46
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo para las Importaciones
Año: 2011-2015

Año	Importaciones	Y	X	X ²	XY	Año	Importaciones
2006	453	453	-2	4	-906	2011	1,176
2007	249	249	-1	1	-249	2012	1,398
2008	54	54	0	0	0	2013	1,621
2009	172	172	1	1	172	2014	1,844
2010	1,606	1,606	2	4	3212	2015	2,067
Totales		2,535		10	2,229		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2011.

$Y_c = a + b(x)$

$a = 2,535/5 = 507$

$b = 2,229/10 = 223$

$x = 3$

Anexo 47
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo de Consumo Per cápita
Año: 2011

Año	Percápita en Kilogramos	Percápita en Libras	Percápita en quintales
2002	3.57	7.8705	0.0787
2006	4.98	10.9790	0.1098

Fuente: elaboración propia con base en datos de la publicación La Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-.

Conversión a quintales: $\frac{(\text{Consumo Per Cápita en Kg}) \times (2.20462)}{100}$

Nota: Un kilogramo es equivalente a 2.20462 libras

Anexo 48
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Cálculo para las Exportaciones
Año: 2011-2015

Año	Exportaciones	Y	X	X ²	XY	Año	Exportaciones
2006	491,735	491,735	-2	4	-983469	2011	55,665
2007	577,996	577,996	-1	1	-577996	2012	0
2008	479,771	479,771	0	0	0	2013	0
2009	143,106	143,106	1	1	143106	2014	0
2010	178,314	178,314	2	4	356627	2015	0
Totales		1,870,921		10	-1,061,732		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2011.

$Y_c = a + b(x)$

$a = 1,870,921/5 = 374,184$

$b = -1,061,732/10 = -106,173$

$x = 3$

Anexo 49
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Calculo del precio de venta de Zanahoria Mediana
Año: 2005-2011
(cifras en quetzales)

Aspectos de mercado

Precios promedio de zanahoria mediana (quetzales/red de 7 a 8 docenas), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	35.77	38.75	45.45	49.62	51.15	68.08	83.08	58.76	28.05	28.54	21.15	22.82	42.33
2006	21.15	17.08	17.69	20.00	22.69	28.15	40.00	30.38	22.08	23.33	20.83	23.93	23.78
2007	26.15	30.42	35.38	28.50	31.15	34.82	34.82	35.00	25.91	21.07	27.50	30.00	30.03
2008	33.46	35.00	33.75	26.15	26.25	35.00	38.57	40.00	44.82	45.36	45.00	47.80	37.56
2009	45.00	38.00	31.82	30.00	30.00	25.00	29.84	30.00	38.48	37.69	38.08	30.80	33.68
2010	25.00	24.58	22.08	24.88	28.17	53.50	88.08	88.46	34.55	22.50	25.42	23.50	37.92
2011	34.82	33.33	34.44										34.13
Promedio	31.59	31.02	31.52	29.81	31.74	40.39	50.67	43.44	32.28	29.42	29.66	29.72	---

Comentario general del comportamiento de zanahoria en el mercado "LA TERMINAL"

De acuerdo con la estacionalidad de la producción nacional y en condiciones normales, el periodo de mayor oferta corresponde a los meses de mayo a agosto, sin embargo, el comportamiento de los precios en promedio es de poca variación durante el año. Las altzas y bajas en los precios se relacionan con los flujos de demanda.

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DIPLAN-MAQA-

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación **-Dirección de Planeamiento-**

- ✓ Onzas por un quintal de zanahoria = 1,600 Onzas
- ✓ Peso estimado de una zanahoria mediana = 10.81 Onzas*
- ✓ Zanahorias por un quintal = 1,600 onz / 10.81 onz = 148 Zanahorias
- ✓ Docenas por un quintal de zanahoria = 148 zanahorias / 12 = 12.33 Docenas
- ✓ Precio de venta = 37.62 / 7 docenas = **Q 5.37**
- ✓ **Precio de venta de un quintal = 12.33 docenas X Q 5.37 = Q. 66.00**

*El peso estimado de una zanahoria mediana 10.81 onzas fue definido en presencia del docente supervisor. En esta actividad contamos con una balanza y zanahorias de tres diferentes tamaños (grande, mediana, y pequeña) para poder estimar el peso de una zanahoria mediana.



**FICHAS
TECNICAS**

Productos frescos y procesados



ZANAHORIA

Clasificación: se clasifica en dos categorías.

Categoría I o Selecta: son las de calidad superior, además de tener forma regular, no presentar magulladuras, heridas o grietas y debe tener un color anaranjado propio de la especie. No debe tener más de 4.5 cm de diámetro, puede tener hasta 18 cm de largo y no puede medir menos de 7.5 cm o no debe **pesar más de 200 gramos**. Se toleran algunos defectos leves en la forma, en la coloración y leves heridas cicatrizadas.

Categoría II o Corriente: se incluyen las zanahorias que no pueden clasificarse en la categoría superior, permiten defectos en su forma, coloración, heridas cicatrizadas que no alcancen el corazón.

- ✓ Gramos por un quintal de zanahoria = 45,300 Gramos
- ✓ Peso de una zanahoria mediana según fichas técnicas = 200 Gramos
- ✓ Zanahorias por un quintal = $45,300 \text{ Grs} / 200 \text{ Grs} = 226.5$ Zanahorias
- ✓ Docenas por un quintal de zanahoria = $226.5 \text{ zanahorias} / 12 = 18.87$ Docenas
- ✓ Precio de venta = $34.13 / 8 \text{ docenas} = \underline{\text{Q } 4.26}$
- ✓ Precio de venta de un quintal = $18.87 \text{ docenas} \times \text{Q } 4.26 = \text{Q. } 80.38$

Al realizar el cálculo con el peso de una zanahoria de 200 gramos se establece un precio de venta de Q. 80.38, pero para efectos del proyecto se utilizará el precio de Q. 66.00. Al utilizar el precio más bajo entre los dos cálculos la comercialización de la zanahoria será más competitiva.

Anexo 50
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible				8,370
Instalaciones			3,000	
Oficina y bodega	1	3,000	3,000	
Herramientas			1,500	
Azadones	5	62	310	
Carretas de mano	4	200	800	
Palas	1	60	60	
Piochas	5	66	330	
Equipo agrícola			3,460	
Bomba para riego	1	950	950	
Bomba para fumigar	2	445	890	
Aspersores	9	180	1,620	
Mobiliario y equipo			410	
Mesa	1	110	110	
Silla secretarial	1	200	200	
Sumadora	1	100	100	
Intangible				1,000
Gastos de organización			1,000	
Total inversión fija				9,370

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

Anexo 51
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				3,099
Semilla	Libra	3	200	600
Fertilizante 20-20-20	Quintal	3	290	870
Fertilizante 10-50-0	Quintal	3	295	885
Calcio Boro	Litro	2	137	274
Foliar Byfolan Forte	Quintal	2	150	300
Nitrato de Potasio	Quintal	1	170	170
Mano de obra directa				4,622
Preparación del suelo	Jornal	6	64	382
Siembra	Jornal	8	64	510
Fertilización	Jornal	5	64	319
Control de maleza	Jornal	6	64	382
Raleo	Jornal	6	64	382
Riego	Jornal	4	64	255
Cosecha	Jornal	10	64	637
Lavado	Jornal	10	64	637
Bonificación incentivo	Jornal	55	8	458
Séptimo día				660
Costos indirectos variables				1,758
Cuota patronal		0.1167		486
Prestaciones laborales		0.3055		1,272
Costos fijos de producción				4,175
Agua	Mensual	5	15	75
Energía eléctrica	Mensual	5	100	500
Arrendamiento de terreno	Manzana	1	3,000	3,000
Arrendamiento de tractor	Manzana	1	600	600
Gastos de administración				5,250
Papelería y útiles	Mensual	5	50	250
Honorarios administrador	Mensual	5	450	2,250
Honorarios contador	Mensual	5	550	2,750
Gastos variables de venta				200
Sacos	Unidad	100	2	200
Total inversión en capital de trabajo				19,104

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

Anexo 52
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Financiamiento
Año: 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento	
		Interno	Externo
Inversión fija	9,370	-	9,370
Instalaciones	3,000	-	3,000
Herramientas	1,500	-	1,500
Equipo agrícola	3,460	-	3,460
Mobiliario y equipo	410	-	410
Gasto de administración	1,000	-	1,000
Inversión en capital de trabajo	19,104	19,104	-
Insumos	3,099	3,099	-
Mano de obra directa	4,622	4,622	-
Costos indirectos variables	1,758	1,758	-
Costos fijos de producción	4,175	4,175	-
Gastos de administración	5,250	5,250	-
Gastos variables de venta	200	200	-
Inversión total	28,474	19,104	9,370

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

Anexo 53
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2011

Año	Amortización capital Q.	Intereses Q.	Tasa (%)	Saldo capital Q.
0	-			9,370
1	4,685	1,499	16	4,685
2	4,685	750	16	-
Total	9,370	2,249		-

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

Anexo 54
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción
Un Quintal de Zanahoria
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				7.38
Semilla	Libra	0.007143	200.00	1.43
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.007143	290.00	2.07
Fertilizante 10-50-0	Quintal	0.007143	295.00	2.11
Calcio Boro	Litro	0.004762	137.00	0.65
Foliar Byfolan Forte	Quintal	0.004762	150.00	0.71
Nitrato de Potasio	Quintal	0.002381	170.00	0.40
Mano de obra directa				11.01
Preparación del suelo	Jornal	0.014286	63.70	0.91
Siembra	Jornal	0.019048	63.70	1.21
Fertilización	Jornal	0.011905	63.70	0.76
Control de maleza	Jornal	0.014286	63.70	0.91
Raleo	Jornal	0.014286	63.70	0.91
Riego	Jornal	0.009524	63.70	0.61
Cosecha	Jornal	0.023810	63.70	1.52
Lavado	Jornal	0.023810	63.70	1.52
Bonificación incentivo	Jornal	0.130952	8.33	1.09
Séptimo día				1.57
Costos indirectos variables				4.19
Cuota patronal	%	0.1167		1.16
Prestaciones laborales	%	0.3055		3.03
Costo directo por quintal				22.57

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

Anexo 55
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción
840 Quintales de Zanahoria
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				6,198.00
Semilla	Libra	6	200.00	1,200.00
Fertilizante 20-20-20	Quintal	6	290.00	1,740.00
Fertilizante 10-50-0	Quintal	6	295.00	1,770.00
Calcio Boro	Litro	4	137.00	548.00
Foliar Byfolan Forte	Quintal	4	150.00	600.00
Nitrato de Potasio	Quintal	2	170.00	340.00
Mano de obra directa				9,244.28
Preparación del suelo	Jornal	12	63.70	764.40
Siembra	Jornal	16	63.70	1,019.20
Fertilización	Jornal	10	63.70	637.00
Control de maleza	Jornal	12	63.70	764.40
Raleo	Jornal	12	63.70	764.40
Riego	Jornal	8	63.70	509.60
Cosecha	Jornal	20	63.70	1,274.00
Lavado	Jornal	20	63.70	1,274.00
Bonificación incentivo	Jornal	110	8.33	916.67
Séptimo día				1,320.61
Costos indirectos variables				3,515.92
Cuota patronal	%	0.1167		971.83
Prestaciones laborales	%	0.3055		2,544.09
Total costo directo de producción				18,958.20
Rendimiento en quintales				840
Costo directo por quintal				22.57

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

Anexo 56
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2011

Descripción	Total Q.	%	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Instalaciones	3,000.00	5	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
Herramientas	1,500.00	25	375.00	375.00	375.00	375.00	-
Equipo agrícola	3,460.00	20	692.00	692.00	692.00	692.00	692.00
Mobiliario y equipo	410.00	20	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00
Gastos de organización	1,000.00	20	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Total			1,499.00	1,499.00	1,499.00	1,499.00	1,124.00

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

Anexo 57
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Zanahoria
Determinación de la TREMA

Formula	=	$(1+f)$	+	$(1+i)$	-	1	=	$i+f-1$
Donde:	f=	tasa activa					=	13.55
	i=	ritmo inflacionario					=	6.2
i	=	$1 + 13.55$	+	$1 + 6.2$	-	1	=	$6.2 + 13.55 + 1$
i	=	14.55	+	7.2	-	1	=	20.75
i	=			20.75			=	20.75
i	=	20.75 Factor de actualización						

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

<p style="font-size: 24px; margin: 0;">Boletín Financiero</p> <p style="font-size: 12px; margin: 0;">Enero 2012</p>	
---	--

<h2 style="margin: 0;">Política Monetaria</h2>					
<h3 style="margin: 0;">Tasas Sistema Bancario</h3>					
	MONEDA LOCAL		MONEDA EXTRANJERA		INFLACION ACUMULADA
	Activa	Pasiva	Activa	Pasiva	Diciembre 2011
Guatemala	13.55%	5.25%	6.75%	2.65%	6.20%
Honduras	18.22%	5.52%	9.18%	2.23%	5.60%
Nicaragua	13.57%	1.78%	9.72%	2.77%	7.95%
Costa Rica	17.27%	5.18%	10.27%	0.80%	4.74%
El Salvador			7.02%	2.31%	5.06%

Anexo 58
Municipio de Quesada- Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Cálculo de Consumo Per cápita

Consumo Per Cápita en kg.	Factor de conversion kgs a Lbs.	Consumo Per Cápita en Quintales
10.04	*	2.204
100		= 0.2213

Fuente: elaboración propia con base en Canasta Básica de Alimentos, año 2006, del Instituto De Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Fórmula:
$$\frac{(\text{Consumo Per Cápita en Kg}) * (\text{Factor de conversión Kgs a Lbs})}{100}$$

Anexo 59
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Cálculo para la Producción Proyectada
Año: 2011-2015

Año	Producción	Y	X	X2	XY	Año	Producción
2006	369,725	369,725	-2	4	-739450	2011	428,534
2007	357,775	357,775	-1	1	-357775	2012	441,988
2008	395,546	395,546	0	0	0	2013	455,443
2009	403,853	403,853	1	1	403853	2014	468,897
2010	413,957	413,957	2	4	827914	2015	482,351
Totales		1,940,856		10	134,543		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = Xy/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2011.

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = 1,940,856/5 = 388,171.10$$

$$b = 134,543/10 = 13,454.31$$

$$x = 3$$

Anexo 60
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Cálculo para las Importaciones
Año: 2011-2015

Año	Importaciones	Y	X	X²	XY	Año	Importaciones
2006	2,380,183	2,380,183	-2	4	-4760367	2011	1,391,523
2007	2,116,797	2,116,797	-1	1	-2116797	2012	1,199,101
2008	1,956,938	1,956,938	0	0	0	2013	1,006,679
2009	1,827,100	1,827,100	1	1	1827100	2014	814,257
2010	1,562,923	1,562,923	2	4	3125845	2015	621,835
Totales		9,843,941		10	-1,924,218		

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

Simbología para el cálculo:

Fórmula: $Y_c = a + b(x)$

Donde:

Y_c = Proyección a calcular.

a = Total producción/vida útil del proyecto.

b = XY/x^2

x = Año de proyección.

Ejemplo: proyección año 2011.

$$Y_c = a + b(x)$$

$$a = 9,843,941/5 = 1,968,788$$

$$b = -1,924,218/10 = -192,422$$

$$x = 3$$

Anexo 62
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Inversión Fija
Año 2011

Descripción	Cantida d	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible				37,510
Herramientas			3,305	
Azadones	10	120	1,200	
Carretas de mano	2	550	1,100	
Cucharas	10	20	200	
Machetes	8	60	480	
Palas	5	40	200	
Rastrillos	5	25	125	
Equipo agrícola			675	
Bomba de mochila para fumigar	3	225	675	
Mobiliario y equipo			2,230	
Archivo de metal	1	800	800	
Escritorio de metal	1	300	300	
Mesa de madera	1	250	250	
Pizarrón mediano	1	150	150	
Sillas plasticas	5	50	250	
Sillas secretariales	1	230	230	
Sumadoras	1	250	250	
Equipo de computación			3,300	
Computadoras	1	3300	3,300	
Inmuebles			8,000	
Instalaciones	1	8,000	8,000	
Vehículos			20,000	
Pick-up	1	20,000	20,000	
Intangible				1,500
Gastos de organización			1,500	
Total inversión fija				39,010

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 63
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Costo Directo de Producción de un Quintal de Arroz
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				64.44
Semillas	Libra	2.250000	4.00	9.00
Nitrogeno	Quintal	0.081250	270.00	21.94
Fertilizante 15-15	Quintal	0.093750	260.00	24.38
Endusulfan	Litro	0.017500	90.00	1.58
Cipermetrina 25	Litro	0.009688	80.00	0.78
Propani (herbax)	Litro	0.109375	52.00	5.69
Carbendasin (Procarsin)	Litro	0.012813	85.00	1.09
Mano de obra directa				16.81
Preparación del suelo	Jornal	0.046875	63.70	2.99
Siembra	Jornal	0.031250	63.70	1.99
Control de melaza y plagas	Jornal	0.025000	63.70	1.59
Fertilización	Jornal	0.018750	63.70	1.19
Corte y cosecha	Jornal	0.078125	63.70	4.98
Bonificación Incentivo		0.200000	8.33	1.67
Séptimo día				2.40
Costos indirectos variables				6.40
Prestaciones laborales	%	0.095469	4,845.12	4.63
Cuota patronal IGSS	%	0.036469	4,845.12	1.77
Costo directo por quintal				87.64

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 64
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2011-2015

Año	Unidades	Costo Q.	Precio de ventas Q.	Total de ventas Q.
2,011	320	88	275	88,000
2,012	320	88	275	88,000
2,013	320	88	275	88,000
2,014	320	88	275	88,000
2,015	320	88	275	88,000

Total de ventas **440,000**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 65
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Depreciaciones y Amortizaciones
Periodo: 2011-2015

Descripción	Total Q.	%	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Herramientas	3,305.00	25	826.25	826.25	826.25	826.25	-
Equipo agrícola	675.00	20	135.00	135.00	135.00	135.00	135.00
Mobiliario y equipo	2,230.00	20	446.00	446.00	446.00	446.00	446.00
Equipo de computación	3,300.00	33	1,100.00	1,100.00	1,100.00	-	-
Instalaciones	8,000.00	5	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Vehículos	20,000.00	20	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Gastos de organización	1,500.00	20	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Total			7,207.25	7,207.25	7,207.25	6,107.25	5,281.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 66
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Costo Directo de Producción de un Quintal de Arroz
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				64.44
Semillas	Libra	2.250000	4.00	9.00
Nitrogeno	Quintal	0.081250	270.00	21.94
Fertilizante 15-15	Quintal	0.093750	260.00	24.38
Endusulfan	Litro	0.017500	90.00	1.58
Cipermetrina 25	Litro	0.009688	80.00	0.78
Propani (herbax)	Litro	0.109375	52.00	5.69
Carbendasin (Procarsin)	Litro	0.012813	85.00	1.09
Mano de obra directa				16.81
Preparación del suelo	Jornal	0.046875	63.70	2.99
Siembra	Jornal	0.031250	63.70	1.99
Control de melaza y plagas	Jornal	0.025000	63.70	1.59
Fertilización	Jornal	0.018750	63.70	1.19
Corte y cosecha	Jornal	0.078125	63.70	4.98
Bonificación Incentivo		0.200000	8.33	1.67
Séptimo día				2.40
Costos indirectos variables				6.40
Prestaciones laborales	%	0.095469	4,845.12	4.63
Cuota patronal IGSS	%	0.036469	4,845.12	1.77
Costo directo por quintal				87.64

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 67
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2011-2015

Año	Unidades	Costo Q.	Precio de ventas Q.	Total de ventas Q.
2,011	320	88	275	88,000
2,012	320	88	275	88,000
2,013	320	88	275	88,000
2,014	320	88	275	88,000
2,015	320	88	275	88,000
Total de ventas				440,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2011

Anexo 68
Municipio de Quesada, Departamento de Jutiapa
Proyecto: Producción de Arroz
El Agro en Cifras
(cifras en quetzales)

ARROZ

Aspectos productivos

Área, producción y rendimiento

Año agrícola 1/	Área cosechada (Hectáreas)	Producción (Toneladas Métricas) 2/	Rendimiento (Toneladas/ Hectáreas)
2005/06	8,100.00	24,952.20	2.74
2006/07	8,100.00	22,407.57	2.46
2007/08	7,790.00	21,663.31	2.82
2008/09	7,840.00	23,972.47	3.06
2009/10 p/	8,400.00	24,476.98	2.91
2010/11 e/	8,540.00	25,088.31	2.94

1/ Mayo de un año a abril del siguiente
 2/ Se refiere al grano engranado
 e/ Cifras preliminares, e/ Cifras estimadas
 FUENTE: Banco de Guatemala

Costo de producción: Q.6,759.98/ha.

Principales departamentos productores :

De acuerdo con el IV Censo Nacional Agropecuario, el 87.0% del área cosechada a nivel nacional se encuentra concentrada en 7 departamentos. Jutiapa (18.5%), Izabal (16.9%), San Marcos (13.3%), Alta Verapaz (13.2%), Petén (10.4%), Chiquimula (9.6%) y Quetzaltenango (5.1%).

Aspectos económicos

Empleo directo en campo (jornales/año 2009): 357,000
 Equivalente empleos permanentes: 1,275

Comercio exterior

Partidas y derechos arancelarios a la importación sobre valor CIF

SAC	Dentro Contingente	Fuera Contingente	SAC	Dentro Contingente	Fuera Contingente
1008 10 10	0	23.7	1008 30 10	0	23.7
1008 10 90	0	23.7	1008 30 90	11.5	23.7
1008 20 00	11.2	23.7	1008 40 00	11.5	23.7

Comercio Exterior, Período 2003/2010

Año	Importación		Exportación	
	TM	US\$	TM	US\$
2003	83,038.19	13,602,313.00	1,015.68	472,608.00
2004	80,621.60	21,341,105.00	859.21	449,543.00
2005	81,283.85	21,278,148.00	3,204.61	1,089,533.00
2006	108,160.15	28,536,082.00	4,720.84	1,731,182.00
2007	96,218.06	30,493,601.00	6,351.58	2,572,648.00
2008	88,951.71	44,515,251.00	8,398.80	3,484,772.00
2009	83,650.61	36,279,830.00	4,112.87	2,159,828.00
2010	71,041.84	35,508,507.00	2,445.87	1,538,837.00
Totales	682,695.51	228,519,735.00	28,042.66	13,499,249.00

FUENTE: IMEX con datos de BANGUAT

Aspectos de mercado

Precios promedio de arroz oro 90-10 (quetzales/quintal), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2005	208.46	208.75	210.00	210.00	207.89	207.31	206.92	202.88	200.30	198.08	191.15	199.29	203.38
2006	190.00	190.00	185.00	185.00	186.00	185.00	184.54	189.46	200.42	209.17	201.67	205.00	192.62
2007	216.15	220.00	216.92	214.00	220.00	220.00	225.00	226.54	231.36	236.14	238.82	252.78	226.57
2008	284.82	277.31	284.29	309.00	307.98	372.00	388.48	373.00	371.19	370.00	358.18	355.00	339.24
2009	353.00	354.25	357.50	344.50	343.85	348.10	332.39	336.67	342.86	343.81	331.43	325.00	342.79
2010	328.61	330.75	330.00	330.00	330.00	330.24	330.00	329.55	326.90	325.00	326.43	330.00	328.98
2011	312.14	303.00	310.00										308.38
Promedio	267.57	269.15	270.53	265.42	275.75	277.11	274.56	276.35	278.79	280.37	274.79	276.18	-

Comentario general del comportamiento de los precios de arroz oro 90-10 en el mercado "LA TERMINAL"

De acuerdo con el comportamiento estacional de la producción, la época de mayor oferta se presenta en los meses de septiembre a enero en condiciones normales, durante estos meses se observan los precios más bajos; regularmente de febrero a agosto los precios se recuperan, debido a que los mayores volúmenes en oferta es de producto importado y almacenado en los beneficios.

FUENTE: Sistema de Información de Mercados -DI PLAN-MAGA-

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

-Dirección de Planeamiento-

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación- Dirección de Planeamiento-