

**MUNICIPIO DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

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

2013

(c)

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

ESCUINTLA - VOLUMEN 1

2-73-50-C-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE ESCUINTLA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

**FILIBERTO ELISEO ORTIZ PÉREZ
EDUARDO ROLANDO RUIZ NOLASCO
JENIFER MAYABEL MIRÓN MÉNDEZ
VÍCTOR MANUEL OSORIO CORTEZ
MARVIN WILLY GUDIEL TEJADA
JOAQUIN ANTONIO PÉREZ ALONZO
ALICIA MARLENI ARRIAGA GONZÁLEZ
BRENDA ROSMERY GARCÍA CORTEZ
LUIS ALBERTO MORATAYA AQUINO
JENNIFER ANDREA BRAN ARRIAZA
SILVIA LETICIA TAYUN GONZÁLEZ**

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

**SILVIA ISABEL GIRÓN HERNÁNDEZ
MARVIN ALEXANDER MOREIRA RAMÍREZ
LIDIA ELIZABETH VELÁSQUEZ ZAPETA
RUBÉN DARÍO ENRÍQUEZ CANCINOS
EDWARD MANOLO DÁVILA MORALES
FLOR DE MARÍA MENA OLIVA
DELIA DAMARIS LÁZARO BARILLAS
EUGENIA BARILLAS MEJÍA**

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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 5 de noviembre de 2013, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.4 del Acta 16-2013, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, presentaron los estudiantes: FILIBERTO ELISEO ORTIZ PÉREZ, EDUARDO ROLANDO RUIZ NOLASCO, JENIFER MAYABEL MIRÓN MENDEZ, VÍCTOR MANUEL OSORIO CORTEZ, MARVIN WILLY GUDIEL TEJADA, JOAQUIN ANTONIO PÉREZ ALONZO, ALICIA MARLENI ARRIAGA GONZÁLEZ, BRENDA ROSMERY GARCÍA CORTEZ, LUIS ALBERTO MORATAYA AQUINO, JENNIFER ANDREA BRAN ARRIAZA, SILVIA LETICIA TAYUN GONZÁLEZ, SILVIA ISABEL GIRÓN HERNÁNDEZ, MARVIN ALEXANDER MOREIRA RAMÍREZ, LIDIA ELIZABETH VELÁSQUEZ ZAPETA, RUBÉN DARÍO ENRÍQUEZ CANCINOS, EDWARD MANOLO DÁVILA MORALES, FLOR DE MARÍA MENA OLIVA, DELIA DAMARIS LÁZARO BARILLAS Y EUGENIA BARILLAS MEJIA.

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

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

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secaída Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	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	8
1.1.4	Localización y extensión	9
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.1.7.1	Culturales	12
1.1.7.2	Deportivos	13
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	14
1.2.1	División política	14
1.2.2	División administrativa	24
1.2.2.1	Concejo municipal	24
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	25
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	25
1.2.2.4	Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-	26
1.3	RECURSOS NATURALES	27
1.3.1	Hídricos	27
1.3.1.1	Río Achiguate	28
1.3.1.2	Río Asuchillo	29
1.3.1.3	Río Guacalate	29
1.3.1.4	Río Las Hojas	29
1.3.1.5	Río Marinalá	30
1.3.1.6	Río Metapa	30
1.3.1.7	Río Michatoya	30
1.3.1.8	Río Mixtanate	31
1.3.1.9	Río Ceniza	31
1.3.1.10	Río Aceituno	32
1.3.1.11	Río Provincias	32
1.3.1.12	Río Cantil	32
1.3.1.13	Río El Tigre	33

1.3.1.14	Río Cusmajate	33
1.3.1.15	Río Chorrera	33
1.3.1.16	Río Coyol	33
1.3.1.17	Río Agua Blanca	34
1.3.1.18	Río Marroquín	34
1.3.1.19	Río La Mora	34
1.3.1.20	Río El Carmen	34
1.3.1.21	Río Jutillo	35
1.3.1.22	Río Cangrejo	35
1.3.1.23	Río El Jute	35
1.3.1.24	Río Platanares	35
1.3.2	Bosques	37
1.3.2.1	Tipos de bosques	37
1.3.2.2	Usos de los bosques	38
1.3.3	Suelos	40
1.3.3.1	Clases agrológicas	40
1.3.3.2	Tipos de suelos	44
1.3.3.3	Usos del suelo	47
1.3.4	Fauna	47
1.3.5	Flora	48
1.3.6	Minas y canteras	48
1.4	POBLACIÓN	49
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	49
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica, religión y área geográfica	51
1.4.2.1	Población por edad	51
1.4.2.2	Población por etnia	52
1.4.2.3	Población por religión	52
1.4.2.4	Población por área geográfica	52
1.4.3	Densidad poblacional	53
1.4.4	Población Económicamente Activa -PEA-	55
1.4.4.1	Por sexo	56
1.4.4.2	Área geográfica	56
1.4.4.3	Actividad productiva	56
1.4.5	Migración	58
1.4.5.1	Inmigración	59
1.4.5.2	Emigración	60
1.4.6	Vivienda	61
1.4.7	Ocupación y salarios	63
1.4.8	Niveles de ingreso	64
1.4.9	Niveles de pobreza	66
1.4.9.1	Extrema	67
1.4.9.2	No extrema	68
1.4.10	Desnutrición	68

1.4.11	Empleo	70
1.4.12	Subempleo	71
1.4.13	Desempleo	72
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	73
1.5.1	Tenencia de la tierra	73
1.5.2	Concentración de la tierra	75
1.5.2.1	Coefficiente de Gini	77
1.5.2.2	Curva de Lorenz	78
1.5.3	Uso de la tierra	80
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	81
1.6.1	Educación	81
1.6.1.1	Tasa de cobertura en educación	82
1.6.1.2	Tasa de promoción y repitencia	85
1.6.1.3	Infraestructura física	87
1.6.1.4	Docentes	90
1.6.1.5	Alfabetización	93
1.6.2	Salud	94
1.6.2.1	Cobertura	95
1.6.2.2	Morbilidad	96
1.6.2.3	Mortalidad	98
1.6.2.4	Natalidad	99
1.6.3	Agua	100
1.6.3.1	Agua potable	101
1.6.3.2	Agua entubada	102
1.6.3.3	Cobertura	102
1.6.4	Drenajes	104
1.6.5	Alcantarilla	105
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas o residuales	106
1.6.7	Letrinas	106
1.6.8	Extracción de basura	108
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	109
1.6.10	Energía eléctrica	110
1.6.10.1	Energía domiciliar	111
1.6.10.2	Alumbrado público	112
1.6.11	Cementerio	112
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	113
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	113
1.7.2	Centros de acopio	114
1.7.3	Mercados	114
1.7.4	Vías de acceso	115
1.7.5	Puentes	118

1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	118
1.7.7	Telecomunicaciones	119
1.7.7.1	Correos y telégrafo	119
1.7.8	Transporte	119
1.7.9	Rastros	120
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	121
1.8.1	Organización social	121
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	122
1.8.1.2	Organización religiosa	122
1.8.2	Organizaciones productivas	123
1.8.2.1	Cooperativa de Café Unión Huista	123
1.8.2.2	Asociación de Transportistas Urbanos de Escuintla -ATRUDES-	123
1.8.2.3	Organización de mercados	123
1.9	ENTIDADES DE APOYO	124
1.9.1	Instituciones estatales	124
1.9.1.1	Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor -DIACO-	124
1.9.1.2	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-	124
1.9.1.3	Dirección Departamental de Educación de Escuintla -DIDEDUC-	124
1.9.1.4	Policía Nacional Civil -PNC-	125
1.9.1.5	Ministerio Público -MP-	125
1.9.1.6	Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	125
1.9.1.7	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-	126
1.9.1.8	Instituto Nacional de Bosques -INAB-	126
1.9.1.9	Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-	126
1.9.1.10	Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-	126
1.9.1.11	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	127
1.9.1.12	Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MTPS-	127
1.9.1.13	Centro Cultural Lic. Arístides Balam Creso Villegas	127
1.9.1.14	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	127
1.9.1.15	Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-	128
1.9.1.16	Instituto Nacional de Estadística -INE-	128
1.9.1.17	Ministerio de Economía -MINECO-	128
1.9.1.18	Registro de Información Catastral -RIC-	128
1.9.1.19	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	129
1.9.2	Instituciones municipales	129
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	129
1.9.3.1	Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala -CVB-	129
1.9.3.2	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-	129
1.9.3.3	Fundación Guillermo Toriello -FGT-	129

1.9.4	Instituciones privadas	130
1.9.5	Instituciones internacionales	131
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	131
1.10.1	Requerimientos de inversión social	131
1.10.2	Requerimientos de inversión productiva	134
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	135
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	135
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	138
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	139
1.12.1	Diagnóstico administrativo	140
1.12.1.1	Planeación	140
1.12.1.2	Organización	140
1.12.1.3	Integración	141
1.12.1.4	Dirección	142
1.12.1.5	Control	142
1.12.2	Diagnóstico financiero	143
1.12.2.1	Presupuestos y donaciones	143
1.12.2.2	Tesorería	146
1.12.2.3	Préstamos	148
1.12.2.4	Contabilidad	149
1.12.3	Fuentes de financiamiento	149
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	151
1.13.1	Flujo comercial	151
1.13.1.1	Principales productos que importa el municipio de Escuintla	152
1.13.1.2	Principales productos que exporta el municipio de Escuintla	154
1.13.2	Flujo financiero	155
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	155
1.14.1	Actividad agrícola	156
1.14.2	Actividad pecuaria	157
1.14.3	Actividad artesanal	158
1.14.4	Actividad agroindustrial	159
1.14.5	Actividad industrial	160
1.14.6	Comercio y servicios	161

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	162
2.1.1	Nivel tecnológico	163
2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	164
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	166
2.2.1	Costo directo de producción	166
2.2.2	Estado de resultados	170
2.2.3	Rentabilidad	172
2.2.4	Financiamiento	173
2.2.4.1	Fuentes internas	174
2.2.4.2	Fuentes externas	175
2.3	COMERCIALIZACIÓN	181
2.3.1	Proceso de la comercialización del producto	182
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	184
2.3.3	Operaciones de comercialización	187
2.3.3.1	Canales de comercialización	187
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	190
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	191
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	192
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	193

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	194
3.1.1	Características tecnológicas	195
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	196
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	199
3.2.1	Costo directo de producción	199
3.2.1.1	Movimiento de existencias y existencias ajustadas	200

3.2.1.2	Costo de mantenimiento de ganado	201
3.2.1.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	203
3.2.1.4	Costo de lo vendido	205
3.2.2	Estado de resultados	209
3.2.3	Rentabilidad	212
3.2.4	Financiamiento	213
3.2.4.1	Fuentes internas	213
3.2.4.2	Fuentes externas	213
3.3	COMERCIALIZACIÓN	215
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	215
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	219
3.3.3	Operaciones de comercialización	222
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	226
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	227
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	228

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	230
4.1.1	Características tecnológicas	231
4.1.2	Volumen y valor de producción, según tamaño de empresa y producto	232
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	234
4.2.1	Costo directo de producción	234
4.2.2	Estado de resultados	243
4.2.3	Rentabilidad	248
4.2.4	Financiamiento	249
4.2.4.1	Fuentes internas	249
4.2.4.2	Fuentes externas	250
4.3	COMERCIALIZACIÓN	254
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	254
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	262
4.4.1	Estructura organizacional	262

4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	263
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO V PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	265
5.1.1	Características tecnológicas	266
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	266
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	267
5.2.1	Costo directo de producción	267
5.2.2	Estado de resultados	269
5.2.3	Rentabilidad	271
5.2.4	Financiamiento	271
5.3	COMERCIALIZACIÓN	274
5.3.1	Proceso de comercialización	274
5.3.2	Análisis estructural de la comercialización	275
5.3.3	Operaciones de comercialización	276
5.3.3.1	Canales de comercialización	276
5.3.3.2	Márgenes de comercialización	277
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	277
5.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	278
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	280

CAPÍTULO VI ACTIVIDAD INDUSTRIAL

6.1	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	282
6.1.1	Características tecnológicas	282
6.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	284
6.2	RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	284
6.2.1	Costo directo de producción	285

6.2.2	Estado de resultados	286
6.2.4	Financiamiento	291
6.3	COMERCIALIZACIÓN	293
6.3.1	Mezcla de mercadotecnia	293
6.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	298
6.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	298
6.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	300

CAPÍTULO VII ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

7.1	COMERCIOS	301
7.2	SERVICIOS	303
7.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	304

CAPÍTULO VIII ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	305
8.1.1	Naturales	305
8.1.2	Socio naturales	306
8.1.3	Antrópicos	306
8.1.4	Matriz de identificación de riesgos	306
8.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	308
8.2.1	Matriz de vulnerabilidades	308
8.3	HISTORIAL DE DESASTRES	310
8.3.1	Área urbana	310
8.3.2	Área rural	312

CAPÍTULO IX POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

9.1	AGRÍCOLAS	313
9.2	PECUARIAS	316
9.2.1	Crianza y engorde de Pelibuey	316

9.2.2	Crianza y engorde de Avestruz	317
9.3	ARTESANALES	318
9.3.1	Velas aromáticas	318
9.3.2	Hamacas	319
9.3.3	Blockera	319
9.3.4	Lombricompost	320
9.4	AGROINDUSTRIALES	321
9.5	INDUSTRIALES	321
9.5.1	Enlatados de mango	321
9.6	TURÍSTICAS	322
9.6.1	Ecoturismo en comunidad 15 de Octubre La Trinidad	322

CAPÍTULO X PROPUESTAS DE INVERSIÓN

10.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA	324
10.1.1	Descripción del proyecto	324
10.1.2	Justificación	325
10.1.3	Objetivos	326
10.1.3.1	General	326
10.1.3.2	Específicos	326
10.1.4	Estudio de mercado	327
10.1.4.1	Identificación del producto	327
10.1.4.2	Oferta	330
10.1.4.3	Demanda	331
10.1.4.4	Precio	335
10.1.4.5	Comercialización	335
10.1.5	Estudio técnico	343
10.1.5.1	Localización	344
10.1.5.2	Tamaño del proyecto	344
10.1.5.3	Proceso productivo	345
10.1.5.4	Requerimientos técnicos	348
10.1.6	Estudio administrativo legal	350
10.1.6.1	Justificación	350
10.1.6.2	Objetivos	350
10.1.6.3	Tipo y denominación	351
10.1.6.4	Marco jurídico	352
10.1.6.5	Estructura de la organización	354
10.1.7	Estudio financiero	359

10.1.7.1	Inversión fija	359
10.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	363
10.1.7.3	Inversión total	365
10.1.7.4	Financiamiento	366
10.1.7.5	Estados financieros	368
10.1.8	Evaluación financiera	373
10.1.8.1	Punto de equilibrio	374
10.1.8.2	Flujo neto de fondos	377
10.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	377
10.1.8.4	Relación beneficio costo	379
10.1.8.5	Tasa interna de retorno	379
10.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	380
10.1.9	Impacto social	382
10.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ	383
10.2.1	Descripción del proyecto	383
10.2.2	Justificación	383
10.2.3	Objetivos	384
10.2.3.1	General	384
10.2.3.2	Específicos	384
10.2.4	Estudio de mercado	385
10.2.4.1	Identificación del producto	385
10.2.4.2	Oferta	387
10.2.4.3	Demanda	388
10.2.4.4	Precio	390
10.2.4.5	Comercialización	391
10.2.5	Estudio técnico	395
10.2.5.1	Localización	396
10.2.5.2	Tamaño del proyecto	396
10.2.5.3	Proceso productivo	397
10.2.5.4	Requerimientos técnicos	399
10.2.6	Estudio administrativo legal	400
10.2.6.1	Justificación	401
10.2.6.2	Objetivos	402
10.2.6.3	Tipo y denominación	402
10.2.6.4	Marco jurídico	403
10.2.6.5	Estructura de la organización	405
10.2.7	Estudio financiero	409
10.2.7.1	Inversión fija	410
10.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	411
10.2.7.3	Inversión total	412
10.2.7.4	Financiamiento	413
10.2.7.5	Estados financieros	415
10.2.8	Evaluación financiera	421

10.2.8.1	Punto de equilibrio	421
10.2.8.2	Flujo neto de fondos	424
10.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	425
10.2.8.4	Relación beneficio costo	426
10.2.8.5	Tasa interna de retorno	427
10.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	427
10.2.9	Impacto social	429

10.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)	430
10.3.1	Descripción del proyecto	430
10.3.2	Justificación	430
10.3.3	Objetivos	431
10.3.3.1	General	431
10.3.3.2	Específicos	431
10.3.4	Estudio de mercado	432
10.3.4.1	Identificación del producto	432
10.3.4.2	Oferta	433
10.3.4.3	Demanda	435
10.3.4.4	Precio	438
10.3.4.5	Comercialización	438
10.3.5	Estudio técnico	442
10.3.5.1	Localización	443
10.3.5.2	Tamaño del proyecto	443
10.3.5.3	Proceso productivo	444
10.3.5.4	Requerimientos técnicos	446
10.3.6	Estudio administrativo legal	448
10.3.6.1	Justificación	448
10.3.6.2	Objetivos	448
10.3.6.3	Tipos y denominación	449
10.3.6.4	Marco jurídico	449
10.3.6.5	Estructura de la organización	450
10.3.7	Estudio financiero	452
10.3.7.1	Inversión fija	452
10.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	454
10.3.7.3	Inversión total	455
10.3.7.4	Financiamiento	457
10.3.7.5	Estados financieros	458
10.3.8	Evaluación financiera	464
10.3.8.1	Punto de equilibrio	464
10.3.8.2	Flujo neto de fondos	467
10.3.8.3	Valor actual neto -VAN-	468
10.3.8.4	Relación beneficio costo	470
10.3.8.5	Tasa interna de retorno	470

10.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	471
10.3.9	Impacto social	473
10.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	474
10.4.1	Descripción del proyecto	474
10.4.2	Justificación	474
10.4.3	Objetivos	475
10.4.3.1	General	475
10.4.3.2	Específicos	475
10.4.4	Estudio de mercado	475
10.4.4.1	Identificación del producto	476
10.4.4.2	Oferta	477
10.4.4.3	Demanda	478
10.4.4.4	Precio	482
10.4.4.5	Comercialización	482
10.4.5	Estudio técnico	487
10.4.5.1	Localización	487
10.4.5.2	Tamaño del proyecto	488
10.4.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	488
10.4.5.4	Proceso productivo	489
10.4.5.5	Requerimientos técnicos	490
10.4.6	Estudio administrativo legal	492
10.4.6.1	Justificación	492
10.4.6.2	Objetivos	493
10.4.6.3	Tipo y denominación	493
10.4.6.4	Marco jurídico	494
10.4.6.5	Estructura de la organización	496
10.4.7	Estudio financiero	500
10.4.7.1	Inversión fija	500
10.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	501
10.4.7.3	Inversión total	502
10.4.7.4	Financiamiento	503
10.4.7.5	Estados financieros	504
10.4.8	Evaluación financiera	509
10.4.8.1	Punto de equilibrio	509
10.4.8.2	Flujo neto de fondos	512
10.4.8.3	Valor actual neto -VAN-	513
10.4.8.4	Relación beneficio costo	513
10.4.8.5	Tasa interna de retorno	514
10.4.8.6	Período de recuperación de la inversión	515
10.4.9	Impacto social	517
10.5	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BERENJENA	518
10.5.1	Descripción del proyecto	518

10.5.2	Justificación	519
10.5.3	Objetivos	519
10.5.3.1	General	519
10.5.3.2	Específicos	519
10.5.4	Estudio de mercado	520
10.5.4.1	Identificación del producto	520
10.5.4.2	Oferta	523
10.5.4.3	Demanda	524
10.5.4.4	Precio	527
10.5.4.5	Comercialización	527
10.5.5	Estudio técnico	533
10.5.5.1	Localización	534
10.5.5.2	Tamaño del proyecto	534
10.5.5.3	Proceso productivo	535
10.5.5.4	Requerimientos técnicos	537
10.5.6	Estudio administrativo legal	539
10.5.6.1	Justificación	539
10.5.6.2	Objetivos	540
10.5.6.3	Tipo y denominación	541
10.5.6.4	Marco jurídico	541
10.5.6.5	Estructura de la organización	543
10.5.7	Estudio financiero	547
10.5.7.1	Inversión fija	547
10.5.7.2	Inversión en capital de trabajo	548
10.5.7.3	Inversión total	550
10.5.7.4	Financiamiento	551
10.5.7.5	Estados financieros	553
10.5.8	Evaluación financiera	558
10.5.8.1	Punto de equilibrio	558
10.5.8.2	Flujo neto de fondos	562
10.5.8.3	Valor actual neto -VAN-	562
10.5.8.4	Relación beneficio costo	563
10.5.8.5	Tasa interna de retorno	564
10.5.8.6	Período de recuperación de la inversión	565
10.5.9	Impacto social	567
CONCLUSIONES		568
RECOMENDACIONES		572
BIBLIOGRAFÍA		576
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Número de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2012	15
2	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis de Población. Años: 1994, 2002 y 2012	50
3	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis de Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2012	55
4	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis de la PEA por Actividad Productiva. Años: 1994, 2002 y 2012	57
5	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Movimiento Migratorio. Años: 1994, 2002 y 2012	59
6	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Régimen de Vivienda. Años: 1994, 2002 y 2012	62
7	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Material Predominante en las Paredes, Techos y Pisos de hogares. Años: 1994, 2002 y 2012	63
8	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Situación del Ingreso Familiar Mensual. Año: 2012	65
9	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Desnutrición en Niños de 0 a 5 Años. Años: 2011 y 2012	69
10	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Formas de Tenencia de Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012	74
11	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Clasificación de Fincas por Tamaño. Años: 1979, 2003 y 2012	76
12	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012	80
13	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Población en Edad Escolar. Años: 2009, 2010 y 2012	82

14	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Cobertura Educativa. Años: 2009, 2010 y 2012	83
15	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel. Años: 2009, 2010 y 2012	84
16	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Indicadores de Promoción, Repitencia y no Promovidos. Años: 2009, 2010 y 2012	86
17	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Centros Educativos por Sector y Área. Años: 2009, 2010 y 2012	88
18	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Personal Docente por Sector. Años: 2009, 2010 y 2012	90
19	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Promedio del Personal Docente por Alumno. Años: 2009, 2010 y 2012	92
20	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Alfabetismo y Analfabetismo. Años: 1994, 2002 y 2012	94
21	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Principales Causas de Enfermedad. Años: 2009, 2010 y 2011	97
22	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Principales Causas de Muerte. Años: 2009, 2010 y 2011	98
23	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Cobertura de Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2012	102
24	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Viviendas con Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2012	104
25	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Viviendas con Letrinas. Años: 1994, 2002 y 2012	107
26	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2012	110
27	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Formulación Presupuestaria de Ingresos. Período: 2008-2012	144

28	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Formulación Presupuestaria de Egresos. Período: 2008-2012	145
29	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria de Ingresos. Período 2008 – 2012	146
30	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria de Egresos por Tipo de Gasto. Período: 2008 – 2012	147
31	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Préstamos. Período: 2008 – 2012	148
32	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Formulación Presupuestaria Fuentes de Financiamiento. Período: 2008 – 2012	149
33	Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla. Ejecución Presupuestaria Fuentes de Financiamiento. Período: 2008 – 2012	150
34	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012	156
35	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividad Agrícola. Año: 2012	157
36	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividad Pecuaria. Año: 2012	158
37	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividad Artesanal. Año: 2012	159
38	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividad Industrial. Año: 2012	160
39	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Resumen de Actividades de Comercios y Servicios. Año: 2012	161
40	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Según tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	165

41	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	167
42	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados de Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	171
43	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto según Encuesta. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	177
44	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Fuentes Financiamiento de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	179
45	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización en Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año: 2012	190
46	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Productos en Actividades Agrícolas. Año: 2012	193
47	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	197
48	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Movimiento de Existencias y Existencias Ajustadas. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	200
49	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Mantenimiento de Ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	204
50	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Ventas. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	205
51	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Costo de Producción de Leche. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01	

	de enero al 31 de diciembre 2012	206
52	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	207
53	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	210
54	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Actividad Pecuaria. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	214
55	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización de Producción Pecuaria. Estrato de Microfincas, Subfamiliares y Familiar. Año: 2012	224
56	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo por Producto de Actividades Pecuarias. Año: 2012	228
57	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Según tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012	232
58	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	235
59	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados de Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	244
60	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Producción Artesanal. Pequeño y Mediano Artesano por Actividad según Encuesta. Año: 2012	251
61	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Fuentes de Financiamiento de la Producción Artesanal. Pequeño y Mediano Artesano por Actividad según Encuesta. Año: 2012	253
62	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización del Pan Francés. Pequeños y Medianos	

	Artesanos. Año: 2012	260
63	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización del Pan dulce. Pequeños y Medianos Artesanos. Año: 2012	261
64	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo en Actividad Artesanal. Año: 2012	264
65	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Agroindustrial. Pequeña Empresa. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	268
66	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados de Producción Agroindustrial. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	270
67	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Financiamiento de la Actividad Agroindustrial. Pequeña Empresa. Año: 2012	272
68	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Fuentes de Financiamiento de la Producción Agroindustrial de la Pequeña Empresa. Año: 2012	273
69	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización en la Actividad Agroindustrial. Pequeña Empresa. Año: 2012	277
70	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Volumen y Valor de la Producción Por Tipo de Producto. Pequeña Industria. Año: 2012	284
71	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Industrial. Por Tamaño de Industria y Tipo de Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	285
72	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Costo Directo de Producción Industrial. Por Tamaño de Industria y Tipo de Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	286
73	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados de Producción Industrial por Tipo de Producto. Del	

	01 de enero al 31 de diciembre 2012	287
74	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estado de Resultados de Producción Industrial Por Tipo de Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012	289
75	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Financiamiento Interno de la Actividad Industrial. Por Tipo de Producto. Año: 2012	292
76	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Márgenes de Comercialización Actividad Industrial. Año: 2012	297
77	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Generación de Empleo en Actividad Industrial. Año: 2012	300
78	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Sector Comercio. Año: 2012	302
79	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Sector Servicio. Año: 2012	303
80	República de Guatemala. Producción de Papaya. Oferta Histórica y Proyectada de Papaya. Período: 2008 – 2017	331
81	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyecta de Papaya. Período: 2008–2017	332
82	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya. Periodo: 2008 – 2017	333
83	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya. Periodo: 2008 – 2017	334
84	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Márgenes de Comercialización. Año: 2012	343
85	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012 – 2016	345
86	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto:	

	Producción de Papaya. Inversión Fija en Plantación. Año: 2012	360
87	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión en Plantación. Año: 2012	361
88	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012	363
89	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Total. Año: 2012	365
90	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	366
91	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Plan de Amortización Préstamo. Año: 2012	367
92	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	368
93	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	370
94	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	371
95	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	372
96	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	377
97	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Valor Actual Neto -VAN-. Año: 2012	378
98	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto:	

	Producción de Papaya. Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2012	379
99	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año: 2012	380
100	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Periodo de Recuperación de la Inversión. Año: 2012	381
101	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Ajonjolí. Período: 2007 – 2016	387
102	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajonjolí. Período: 2007 – 2016	388
103	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajonjolí. Período: 2007 – 2016	389
104	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Ajonjolí. Período: 2007 – 2016	390
105	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Márgenes de Comercialización. Año: 2012	395
106	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Superficie. Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012 – 2016	397
107	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Inversión Fija. Año: 2012	410
108	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012	411
109	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Inversión Total. Año: 2012	413
110	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	414

111	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Plan de Amortización Préstamo. Año: 2012	415
112	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	416
113	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	417
114	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	418
115	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	420
116	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	424
117	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Valor Actual Neto -VAN-. Año: 2012	425
118	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2012	426
119	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año: 2012	427
120	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012	428
121	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Oferta Histórica y Proyectada Abono Orgánico (Lombricompost). Período: 2007 – 2016	434

122	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Demanda Potencial Histórica y Proyectada Abono Orgánico (Lombricompost). Período: 2007 – 2016	435
123	Municipio de Escuintla, Departamento Escuintla. Consumo Aparente Histórico y Proyectado Abono Orgánico (Lombricompost). Período: 2007 – 2016	436
124	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Abono Orgánico (Lombricompost). Período: 2007 – 2016	437
125	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Abono Orgánico (Lombricompost). Márgenes de Comercialización. Año: 2012	442
126	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Superficie Volumen y Valor de la Producción. Año:2012	444
127	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Inversión Fija. Año: 2012	453
128	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012	454
129	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Inversión Total. Año: 2012	456
130	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	457
131	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012	458
132	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31	

	de diciembre de cada año	459
133	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	460
134	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	462
135	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año	463
136	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	468
137	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Valor Actual Neto -VAN-. Año: 2012	469
138	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2012	470
139	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año: 2012	471
140	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012	472
141	República de Guatemala. Oferta Histórica y Projectada de Yuca. Período: 2007 – 2016	478
142	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Projectada de Yuca. Período: 2007 – 2016	479
143	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y	

	Proyectado de Yuca. Período: 2007 – 2016	480
144	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca. Período: 2007 – 2016	481
145	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Márgenes de Comercialización. Año: 2012	486
146	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012–2016	488
147	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Fija. Año: 2012	500
148	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012	501
149	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Total. Año: 2012	502
150	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	503
151	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012	504
152	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	505
153	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	506
154	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	507
155	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Situación Financiera Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	508

156	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	512
157	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Valor Actual Neto -VAN-. Año: 2012	513
158	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2012	514
159	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año: 2012	515
160	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012	516
161	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada, de Berenjena. Período: 2007 – 2016	523
162	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Berenjena. Período: 2007 – 2016	524
163	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectada de Berenjena. Período: 2007 – 2016	525
164	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Berenjena. Período: 2007 – 2016	526
165	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Márgenes de Comercialización. Año: 2012	533
166	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012 – 2016	535
167	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Inversión Fija. Año: 2012	547
168	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Inversión en Capital de Trabajo. Año:	

	2012	549
169	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Inversión Total. Año: 2012	550
170	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	552
171	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Plan de Amortización de Préstamo. Año: 2012	553
172	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Estado de Costo Directo de Producción Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	554
173	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	555
174	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	556
175	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año	557
176	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	562
177	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Valor Actual Neto -VAN-. Año: 2012	563
178	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Relación Beneficio Costo -RBC-. Año: 2012	564
179	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año:	

	2012	565
180	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Período de Recuperación de la Inversión. Año: 2012	566

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Económicos - Sociales. Año: 1994, 2002 y 2011	2
2	Departamento de Escuintla. Indicadores Económicos - Sociales. Año: 1994, 2002 y 2011	6
3	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Centros Poblados por Categoría. Año: 1994, 2002 y 2012	16
4	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Características de Serie de Suelos. Año: 2012	44
5	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2012	53
6	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Niveles de Pobreza. Año: 2012	66
7	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Clasificación de Fincas por Tamaño	75
8	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Coeficiente de Gini. Años: 1,979, 2003 y 2012	78
9	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Cobertura de Salud. Años: 2009, 2010 y 2011	95
10	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Índice de Natalidad. Años: 2009, 2010 y 2011	100
11	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Distancia de los Centros Poblados a la Cabecera Municipal. Año 2012	116
12	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Requerimientos de Inversión Social. Año: 2012	132

13	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Requerimiento de Inversión Productiva. Año: 2012	134
14	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos por su Origen. Año: 2012	136
15	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación Vulnerabilidades por su Origen. Año: 2012	138
16	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Producción Agrícola. Nivel Tecnológico. Año: 2012	164
17	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proceso de Comercialización de Producción Agrícola. Por Tamaño de finca y Producto. Año: 2012	182
18	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis Estructural de Comercialización de la Actividad Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	185
19	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Producción Pecuaria. Características Tecnológicas por Estrato de Fincas. Año: 2012	195
20	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proceso de Comercialización de Producción Pecuaria. Año: 2012	216
21	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis de la Actividad Estructural de la Actividad Pecuaria. Año: 2012	219
22	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Mezcla de Mercadotecnia. Actividades Artesanales de Pequeños y Medianos Artesanos. Año: 2012	255
23	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proceso de Comercialización de la Actividad Agroindustrial. Pequeña Empresa. Año: 2012	274
24	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Análisis Estructural de la Actividad Agroindustrial. Pequeña Empresa. Año: 2012	275
25	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Mezcla de Mercadotecnia actividad Industrial. Año: 2012	293

26	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Matriz de Identificación de Riesgos por su Origen. Año: 2012	307
27	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2012	309
28	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Historial de Desastres Área Urbana. Año: 2012	311
29	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Historial de Desastres Área Rural. Año: 2012	312
30	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Potencialidades Agrícolas. Año: 2012	314
31	Composición del Valor Nutritivo de Papaya por 100 gramos de Porción. Año: 2012	329
32	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Proceso de comercialización. Año: 2012	336
33	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Estructura de Comercialización. Año: 2012	341
34	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Requerimientos Técnicos. Año: 2012	348
35	Valor Nutricional de la Semilla de Ajonjolí por 100 gramos de Porción Comestible. Año: 2012	385
36	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Proceso de Comercialización. Año: 2012	391
37	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Propuesta Institucional de Producción de Ajonjolí, Año: 2012	392
38	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Requerimientos Técnicos. Año: 2012	399
39	Componentes del Humus de Lombriz. Año: 2012	433
40	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto:	

	Producción de abono Orgánico (Lombricompost). Requerimientos Técnicos. Año: 2012	446
41	Valor Nutricional de la Yuca por 100 Gramos de Porción Comestible. Año: 2012	476
42	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Proceso de Comercialización. Año: 2012	482
43	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Propuesta Institucional. Año: 2012	483
44	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Requerimientos Técnicos. Año: 2012	491
45	Valor y Contenido Nutricional de la Berenjena en 100 Gramos de Sustancia Comestible. Año: 2012	521
46	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Proceso de comercialización. Año: 2012	528
47	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto Producción de Berenjena, Propuesta Institucional. Año: 2012	529
48	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Requerimientos Técnicos. Año: 2012	537

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico Lombricompost. Logotipo y Eslogan. Período: 2012-2016	439

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Localización del Municipio. Año: 2012	10
2	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. División Política. Años: 1994, 2002 y 2012	23
3	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Ríos. Año: 2012	36
4	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Cobertura Forestal. Año: 2012	39
5	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Clase de Suelos Agrológicos. Año: 2012	43
6	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Serie de Suelos. Año: 2012	46
7	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Vías de Acceso. Año: 2012	117

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2002 y 2012	79
2	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Flujo Comercial de Importaciones. Año: 2012	153
3	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Flujo Comercial de Exportaciones. Año 2012	154
4	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización en la Actividad Agrícola por tamaño de Finca y Producto	188
5	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional por Tamaño de Finca. Actividades Agrícolas. Año: 2012	192
6	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización de la Producción Pecuaria. Año: 2012	223
7	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional. Estrato de Microfinca, Subfamiliar y Familiar, actividades Pecuarias. Año: 2012	227
8	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización de Actividades Artesanales Pequeños y Medianos Artesanos. Año: 2012	259
9	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional de Actividades Artesanales. Año: 2012	263
10	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización en la Actividad Agroindustrial Pequeña Empresa. Año: 2012	276
11	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional de la Producción de Café pergamino Pequeña Empresa. Año: 2012	278

12	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Canales de Comercialización Actividad Industrial. Año: 2012	296
13	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Estructura Organizacional de Pequeña Industria. Año: 2012	299
14	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Canales de Comercialización. Año: 2012	342
15	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Flujograma de Proceso Productivo Fase Preoperativa. Año: 2012	346
16	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012	347
17	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya Organigrama Propuesto. Cooperativa de Productores de Papaya, Chapernas, R.L.	354
18	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Papaya. Punto de Equilibrio. Año: 2012	376
19	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Canales de Comercialización. Año: 2012	394
20	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Flujograma Proceso Productivo. Año: 2012	398
21	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí Organigrama Propuesto. Cooperativa de Agricultores de Ajonjolí San José, R.L. Año: 2012	406
22	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Ajonjolí. Punto de Equilibrio. Año: 2012	423
23	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Canales de Comercialización. Año: 2012	441
24	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Flujograma del	

	Proceso Productivo. Año: 2012	445
25	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Organigrama Propuesto. Comité de Productores de Abono Orgánico (Lombricompost) "La Reyna". Año: 2012	451
26	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost). Punto de Equilibrio. Año: 2012	467
27	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Canales de Comercialización. Año: 2012	485
28	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012	489
29	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Organigrama Propuesto. Comité de Agricultores de Yuca de Escuintla. Año: 2012	496
30	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Yuca. Punto de Equilibrio. Año: 2012	511
31	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Canales de Comercialización. Año: 2012	532
32	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012	536
33	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Organigrama Propuesto. Comité de Agricultores de Berenjena la Reina.	544
34	Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla. Proyecto: Producción de Berenjena. Punto de Equilibrio. Año: 2012	561

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas implementa el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como evaluación final, previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, en el cual durante su desarrollo permite al estudiante conocer la realidad económica-social que vive la población, especialmente del área rural, y contribuir a la solución de los problemas que le afectan, mediante la búsqueda de alternativas viables para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la universidad.

El presente informe intitulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” es resultado de la investigación realizada tanto en el trabajo de campo, como en el trabajo de gabinete, consultas hechas a diferentes instituciones y otras fuentes secundarias, que se llevó a cabo en el mes de junio del año 2012 en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

El objetivo de la investigación es determinar la situación socioeconómica, en el año 2012 con relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 y agropecuarios de los años 1979 y 2003, para identificar las potencialidades productivas y plantear propuestas de inversión que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio.

La hipótesis general planteada en la investigación consiste en: “La situación socioeconómica en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, refleja una disminución en relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 y los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, derivado de un crecimiento poblacional.”

Para el estudio se calculó una muestra representativa de 648 hogares, que equivale al 2% de los hogares del Municipio, por el método de muestreo probabilístico con base a la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- la investigación se realizó del 01 al 30 de junio del año 2012.

Se utilizó el método científico con sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, se aplicaron técnicas de investigación bibliográficas, observación, entrevista y encuesta para obtener y clasificar información, para la elaboración de cuadros y gráficas estadísticas.

El contenido del informe, consta de diez capítulos, los que se describen a continuación:

El capítulo I, contiene las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y actividades productivas del Municipio.

El capítulo II, estudia la producción agrícola de acuerdo a los distintos tamaños de fincas y productos, los cultivos de mayor importancia, comercialización y organización existente, el nivel tecnológico aplicado que influye directamente en la extensión cultivada, volumen y valor de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento y además la generación de empleo que representa para la población.

El capítulo III, presenta la producción pecuaria, en base al tamaño de finca y producto, características tecnológicas, valor y volumen de producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de las principales unidades productivas.

El capítulo IV, presenta la producción artesanal, dentro de las cuales sobresalen en la localidad la panadería, herrería, talabartería y sastrería, se complementa con el análisis que se efectúa en cuanto al tamaño de empresa y producto, volumen y valor de la producción, costos, financiamiento y rentabilidad, organización, generación de empleo y comercialización de cada una de las actividades.

El capítulo V, estudia la producción agroindustrial, las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costos como también la rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo.

El capítulo VI, analiza la actividad industrial, por tamaño de empresa y producto, las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, fases del proceso productivo, costos así como la rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo.

El capítulo VII, describe los comercios y servicios concentrados en el Municipio, dentro de los más importantes están: transportes, tiendas, farmacias y telecomunicaciones.

El capítulo VIII, analiza los riesgos, entre los cuales se mencionan: naturales, socio-naturales y antrópicos, la matriz de identificación de riesgos, análisis de vulnerabilidades, amenazas, e historial de desastres.

El capítulo IX, estudia las potencialidades productivas e identifica los principales recursos del Municipio que no son aprovechados por la población, principalmente por falta de asesoría técnica y asistencia crediticia.

El capítulo X, describe los proyectos que son factibles de implementar en el Municipio como la producción de: papaya, ajonjolí, lombricompost, yuca y berenjena, que se fundamentaron en las potencialidades productivas del Municipio.

Se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía básica utilizada y anexos que ayudaran a la interpretación del presente diagnóstico.

Por último se agradece a los habitantes del Municipio, entidades municipales, gubernamentales y de sector privado, por la información proporcionada que hizo posible la realización del presente informe, así como su hospitalidad y colaboración.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta las características socioeconómicas del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla; investigadas para realizar el presente informe general del diagnóstico e identificar potencialidades productivas y propuestas de inversión.

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

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se sitúa en el continente de América forma parte del istmo centroamericano. Se ubica entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud Norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' longitud Oeste. Con extensión territorial de 108,889 km.² Limita al oeste y norte con México; al este con Belice y el golfo de Honduras, al sudeste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. Se encuentra integrado por 22 departamentos divididos en 334 municipios; el último creado fue Las Cruces, Petén, mediante el Decreto 32-2011

del Congreso de la República de Guatemala. A continuación se describen los indicadores.

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

Descripción	1994	2002	2011
<u>Indicadores sociales</u>			
Población total	8,331,874	11,237,196	14,636,487
Población urbana	2,914,687	5,184,835	7,096,381
Población rural	5,417,187	6,052,361	7,540,106
Indígena	3,476,684	4,610,440	5,854,595
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,781,892
Extensión territorial en kilómetros	108,889	108,889	108,889
Densidad de población	77	103	135
Tasa de crecimiento de la población (%)	2.9	2.8	2.5
Esperanza de vida	62.6	66	71.2
Tasa bruta de natalidad (por mil habitantes)	45.79	34.46	N/D
Tasa bruta de mortalidad (por mil habitantes)	8.97	5.88	5.03
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	43.25	30.71	N/D
Tasa de mortalidad de la niñez (por mil nacidos vivos)	79	59	42
Tasa de alfabetismo (%)	61.25	70.68	82.54
Tasa de analfabetismo (%)	38.75	29.32	17.46
Pobreza total (%)	54.33	57	53.71
Pobreza extrema (%)	22.77	21.50	13.33
Desnutrición crónica (talla por edad) %	49.7	48.7	49.8
Desnutrición aguda (peso para la talla) %	3.3	1.6	1.4
Desnutrición global (peso para la edad) %	26.6	21.9	13.1
<u>Indicadores económicos</u>			
Población económicamente activa -PEA-	2,477,200	4,923,640	5,571,358
Tasa de empleo (%)	99.15	96.87	95.94
Tasa de subempleo (%)	3.30	14.97	57.16
Tasa de desempleo (%)	0.85	3.13	4.06
Producto interno bruto -PIB- a precios constantes en millones de Q.	74,669.20	152,660.90	207,930.80
Tasa de crecimiento del -PIB-	3.50	3.90	4.20
Remesas familiares (miles de US\$)	302,047.40	1,579,391.20	4,378,031.90
Exportaciones (millones de US\$)	1,502.50	4,223.70	10,518.60
Importaciones (millones de US\$)	2,647.60	7,061.10	15,482

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, ENEI 2002 y 2011 y ENCOVI 2011 del INE, Informe Nacional de Desarrollo Humano, Mapa de Pobreza 1994, Informe CONALFA 2011, Estadísticas del RENAP y del BANGUAT.

De acuerdo con el X Censo Nacional de Población del año 1994, la población fue de 8,331,874 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, los habitantes del país eran 11,237,196; aumentó en 2,905,322 con respecto al censo del año 1994, lo que representa un incremento del 34.87%.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, la población de Guatemala para el año 2011 fue de 14,636,487, al comparar con el censo del año 2002, el aumento de habitantes es de 3,399,291 lo que representa un incremento del 30.25%. La tasa de crecimiento promedio de la población para los períodos en mención es de 2.7%. La población guatemalteca es representada por jóvenes, el 70% es menor de 30 años de edad.

La tasa de natalidad tiene tendencia al alza respecto al año 2002, esto se debe a que se ha incrementado la población de adolescentes y adultos en edad de procrear y el poco alcance que ha tenido la planificación familiar que promueve y regula el Ministerio de Salud. La tasa de mortalidad va en disminución, sin embargo esto no quiere decir que haya menos muertes al año en números absolutos, la tasa de mortalidad infantil y de la niñez tiende a disminuir de 1994 al 2002, forman parte de esta estadística principalmente los niños menores de cinco años que son vulnerables a enfermedades y viven en situación de pobreza no extrema y extrema.

El índice de alfabetismo ha mejorado en el país, al pasar de 70.68 % en el año 2002 a 82.54% en el 2011, esto significa que hubo un incremento de 11.76 puntos porcentuales en nueve años, sin embargo no se ha logrado erradicar el analfabetismo, definitivamente a pesar de los esfuerzos del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- por educar a la población.

Se estima que el 53.71% de la población vive en pobreza, del cual el 13.33% pertenece al rango de extrema pobreza, esta disminuyó 8.17% con respecto al año 2002. La pobreza afecta menos al área urbana y más a la rural que presenta que el 71.35% de la población vive en situación de pobreza.

La desnutrición crónica disminuye en el 2002 y aumenta en el 2011, lo que significa que hubo interrupción en la reducción, sin embargo la desnutrición aguda y global tienen tendencia a disminuir, si esta tendencia continúa permitirá a los niños crecer sanos, desarrollar su capacidad física y mental.

La población económicamente activa del año 2011 fue 38% con respecto al total de habitantes; en contraste con el año 2002 se redujo en 6% que era del 44%. La tasa de ocupación tiene tendencia a disminuir, el subempleo y el desempleo tiene tendencia a aumentar, esto se debe al incremento de la población que cada año se integra a la -PEA-, sin embargo estas tasas puede ser más altas, si se considera que las personas que trabajan por cuenta propia dentro de la economía informal y se denominan "empleadas", desempeñan trabajo que está distante de dar condiciones de empleo e ingresos dignos.

El producto interno bruto -PIB- del año 2011 representó un incremento del 36.20% en nueve años. Las remesas familiares se incrementaron año tras año, lo que significa que la población de Guatemala que vive de estos ingresos. Las exportaciones e importaciones presentan tendencia a aumentar, sin embargo lo que se importa siempre es más alto.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Escuintla se encuentra situado en la región V o región central. La cabecera departamental es Escuintla la cual se encuentra a una distancia de 58 km. de la ciudad capital. Limita al norte con el departamento de

Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al sur con el océano Pacífico; al este con Santa Rosa; al oeste con Suchitepéquez. Se ubica en latitud 14° 18' 03" y longitud 90° 48' 08" y cuentan con una extensión territorial de 4,384 km.² El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 346.91 msnm, generalmente el clima es cálido en casi todo el territorio.

El proceso histórico y su desarrollo socioeconómico han hecho que Escuintla sea propicio para el surgimiento y permanencia de tradiciones de tipo occidental muy antiguas, también conserva el sustrato ancestral de la población indígena en varios municipios, por ser una región de vocación franciscana, rinden culto a la virgen de Concepción que es muy arraigado durante el mes de diciembre.

Por la elevada población indígena que existió durante el período prehispánico al estar ligado indisolublemente a la conquista de Guatemala, la población de Escuintla, por su proceso histórico, se encuentra altamente mestizada; la mayoría habla el español, a excepción del municipio de Palín, que todavía se habla Poqomam y en Santa Lucía Cotzumalguapa, con alguna presencia de la etnia Kaqchiquel.

El departamento de Escuintla posee grandes atractivos turísticos naturales como las extensas playas, donde sobresalen los puertos: Quetzal, San José e Iztapa, así como balnearios y centros turísticos que albergan a miles de turistas, especialmente en la época de verano.

También se puede apreciar restos de la época prehispánica, en el museo y el parque ubicado en el municipio La Democracia. Las monumentales cabezas de piedra tallada son prueba de la cultura Olmeca. Existen sitios arqueológicos como el Baúl y Las Ilusiones en Santa Lucía Cotzumalguapa. A continuación se presentan los indicadores económicos y sociales del departamento de Escuintla:

Tabla 2
Departamento de Escuintla
Indicadores Económicos - Sociales
Año: 1994, 2002 y 2011

Descripción	1994	2002	2011
<u>Indicadores sociales</u>			
Población total	386,534	538,746	702,507
Población urbana	143,414	256,972	352,687
Población rural	243,120	281,774	349,820
Indígena	24,922	40,297	49,175
No indígena	353,280	498,449	653,332
Extensión territorial en kilómetros	4,384	4,384	4,384
Densidad de población	88	123	160
Tasa de crecimiento de la población (%)	1.1	4.9	2.4
Tasa bruta de natalidad (por mil habitantes)	37.86	29.51	159.55
Tasa bruta de mortalidad (por mil habitantes)	10.02	6.74	5.68
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	62.25	36.10	2.72
Tasa de alfabetismo (%)	38	75	85.53
Pobreza total (%)	35.15	47.58	39.64
Pobreza extrema (%)	4.32	7.78	2.28
<u>Indicadores económicos</u>			
Población económicamente activa -PEA-	114,334	167,352	417,289
Tasa de empleo (%)	99.11	98.89	94.67
Tasa de subempleo (%)	-	-	38.60
Tasa de desempleo (%)	0.89	1.11	5.33

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, ENCOVI 2011 del INE, Informe CONALFA 2011, Estadísticas del RENAP, Mapas de Pobreza de 1994, 2002 y del BANGUAT.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 los habitantes del departamento eran 538,746. El número se incrementó en 152,212 con respecto al censo de 1994, lo que representa un crecimiento del 39.38% en ocho años. Hubo aumento de 163,761 habitantes entre el censo del 2002 con la -ENCOVI- del año 2011 del -INE-, esto representa un 30.40% de crecimiento en nueve años. La tasa de crecimiento anual promedio de la población para los períodos en mención es de 1.1 para 1994, 4.9% para el 2002 y del 2.4 para el 2011 con respecto al año 2010.

La densidad de población para los años 2002 y 2011 aumento en 39.77% y 30.08% personas por km. respectivamente, esto es perjudicial para la población misma, disminuye la calidad de alimentación, genera división de la tierra y afecta al área forestal. El 51.91% de habitantes son hombres y el 48.09% son mujeres; el 50% reside en el área rural y el 50% en centros urbanos.

La tasa de natalidad del 2011 tiene tendencia a aumentar respecto al 2002, esto se debe al incremento de la población de adolescentes y adultos en edad de procrear y al poco alcance que ha tenido la planificación familiar que promueve y regula el Ministerio de Salud en el Departamento. La tasa de mortalidad va en disminución, sin embargo no quiere decir que haya menos muertes al año en números absolutos. La mortalidad infantil es alta en el año 1994 y ha disminuido en el 2011, lo que significa que las estrategias para la reducción de la desnutrición avanzan cada año.

El índice de alfabetismo ha subido drásticamente en los últimos 17 años, si esta tendencia continua en los próximos años el Departamento se podría declarar libre de analfabetismo en aproximadamente 15 años.

La pobreza general para el año 2002 era de 47.58% y la extrema 7.78%, al año 2011 disminuyeron 7.94% y 5.5% respectivamente, esto significa que la población que está debajo de la línea de pobreza no logra satisfacer las necesidades básicas, especialmente aquellas que se encuentran en extrema pobreza. Con respecto al año 2011 que presenta pobreza extrema del 2.28%, es positivo para el departamento de Escuintla, si la tendencia continúa a la baja, dentro de pocos años podría ser declarado libre de pobreza extrema.

La población económicamente activa para el año 2011 es 59% con respecto al total de habitantes; en contraste con el año 2002 que era del 31%, con aumento

del 90%, esto provoca que la tasa de desempleo aumente por la poca oferta laboral y alta demanda de trabajo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Según el historiador Fuentes y Guzmán, la etimología de Escuintla proviene de las voces Pipiles “Yzquin” que significa perro y “Tepet” que significa cerro, lo que forma “Yzquintepeque”, que se traduce cerro de perros, por criarse en la región tepezcuintle que los españoles confundieron con perros que no ladraban.

Durante la conquista era usual que algunos pueblos fueran destruidos y luego los sobrevivientes eran trasladados a un nuevo sitio, acorde a la conveniencia de los invasores. Tal medida también buscaba desterrar a los vencidos en combate de sus raíces, sitios religiosos y costumbres, evitaba la reorganización para un posible contra ataque. Así también era fácil someterlos a controles más efectivos por parte de los españoles que quedaban a cargo y daban continuidad a la dominación, eso sucedió con Panatacat, de donde surge el nuevo pueblo de indios bautizado como Escuintepeque. Desde entonces, la nueva ciudad de los Pipiles, fue clasificada como un pueblo de esta etnia, pero alrededor del año 1687 se permitió el establecimiento de ladinos en su jurisdicción.

Este territorio era considerado como poseedor de las tierras de mayor abundancia y sirvió como callejón de paso para los habitantes del altiplano central mexicano que migraron al sur de Mesoamérica a finales del siglo XIII, en particular el pueblo Pipil que constituyó parte de su población original.

La Asamblea Nacional Constituyente decretó el cuatro de noviembre de 1825, la división territorial y conforme a la misma se crearon siete departamentos, uno de ellos es: Guatemala-Escuintla.

El ocho de mayo de 1852, por decreto del gobierno, el departamento de Escuintla pierde los territorios del sur de Santa Rosa y Jutiapa. El 25 de mayo de 1860 fueron segregadas de la jurisdicción de Sacatepéquez, para ser anexadas al municipio de Escuintla, las haciendas y rancherías denominadas Suchub, Zapote, Trinidad, Magdalena, Sabana Grande y San Diego.

Con fecha 09 de mayo de 1968 se erigió la prelatura que consistió en asignarle jurisdicción territorial a las autoridades de la iglesia católica, la sede se encuentra en el Municipio.

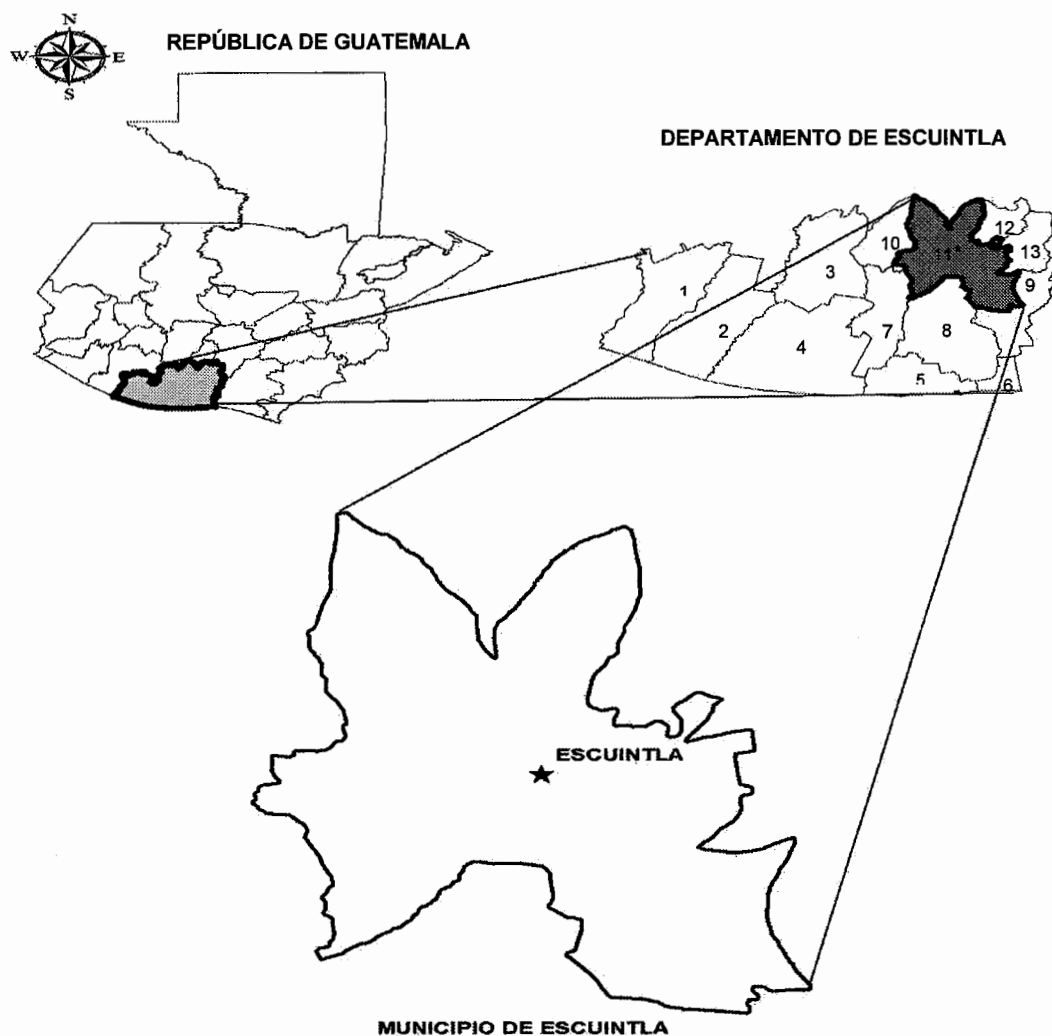
1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Escuintla se encuentra ubicado en el norte del Departamento a una altitud de 347 msnm. Posee una extensión territorial de 332 km.² lo que equivale al 8% del total de extensión del Departamento y 0.30% del total de la República; con coordenadas geográficas latitud norte 14°18'03" y longitud oeste 90°47'08", se encuentra a una distancia de 58 kilómetros de la ciudad capital al ingresar por carretera antigua y 55 km. por la autopista Palín-Escuintla.

Los límites y colindancias son: al norte con San Juan Alotenango (departamento de Sacatepéquez), Yepocapa (departamento de Chimaltenango), al sur con Masagua, al este con Palín, San Vicente Pacaya y Guanagazapa y al oeste con La Democracia y Siquinalá.

El municipio de Escuintla tiene cuatro accesos, por la carretera RN 14 que viene de San Juan Alotenango, por CA-9 Sur desde Masagua, por CA-2 Or. desde Palín, San Vicente Pacaya y Guanagazapa y por CA-2 Occ. de La Democracia y Siquinalá. Las vías de acceso que permiten llegar al Municipio se encuentran en buen estado, son carreteras amplias y debidamente asfaltadas, además de contar con la Autopista Palín-Escuintla. A continuación se presenta el mapa con la localización geográfica del Municipio de Escuintla.

Mapa 1
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Localización del Municipio
Año: 2012



- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Tiquisate | 7. La Democracia |
| 2. Nueva Concepción | 8. Masagua |
| 3. Santa Lucía Cotzumalguapa | 9. Guanagazapa |
| 4. La Gomera | 10. Siquinalá |
| 5. San José | 11. Escuintla |
| 6. Iztapa | 12. Palín |
| | 13. San Vicente Pacaya |

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

1.1.5 Clima

El departamento de Escuintla está caracterizado por dos estaciones: severamente seca y muy húmeda, de casi igual duración, la época de sequía se extiende de noviembre hasta abril; por lo general hay lluvia entre los meses de mayo a octubre lo cual ayuda a las cosechas comunes en el área.

En el municipio de Escuintla la humedad es de 79%, del 100% de vapor de agua que podría contener el aire, entendida la humedad relativa como la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse.

Las lluvias oficialmente inician en mayo y finalizan en octubre, la precipitación pluvial es de 3,124.8 mm, las lluvias pueden ser de fuerte intensidad que causan inundaciones sorpresivas; casi siempre los aguaceros ocurren en las tardes con poca nubosidad antes y después.

En el municipio de Escuintla se registran los chubascos conocidos también como aguaceros, los cuales se caracterizan por la rapidez con que aparecen y finalizan.

Los vientos predominantes son alisios que soplan del noreste en la época seca y sureste en la época húmeda. La velocidad de los vientos entre nueve y 12 horas del día, oscila de cuatro a ocho km/h, por las tardes de 13 a 18 horas es entre seis y 11 km/h; los vientos huracanados no son comunes pero ocurren esporádicamente en época lluviosa.

Durante la investigación se observó que la temperatura de Escuintla media anual es de 19.38° C, la máxima promedio es 30.29° C, la mínima promedio es 18.75° C, la temperatura máxima absoluta es 38.00° C, la mínima absoluta es 19° C.

Entre la variedad de microclimas en la región están: cálido sin estación fría, la parte norte se caracteriza por la humedad sin estación seca, al igual que en el extremo oriental.

1.1.6 Orografía

El terreno del Municipio es plano en un 80%, se divide en parte norte y sur. La parte norte o montañosa es atravesada por la Sierra Madre, ahí también se encuentran pendientes rocosas como Peñas el Moran.

El territorio del municipio de Escuintla cuenta con cuatro montañas y siete cerros. Dentro de las montañas se puede mencionar, El Zapote, Piedra Partida, El Salto y Hermosa; los cerros son: Mirandilla, El Peñón, Palo Blanco, La Pila, Piedra Pérdida, Peña Áspera y Mongoy.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Forman parte de la vida cotidiana de los habitantes. Es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales del municipio de Escuintla, cuya cabecera es conocida como: "La Ciudad de las Palmeras."

1.1.7.1 Culturales

Existen tradiciones en el Municipio de Escuintla que a lo largo de los años se han preservado. Se menciona por ejemplo la fecha en que la cofradía luce las mejores galas, es tradicional la preparación de un tamal pequeño a base de maíz y chocolate con características particulares del Municipio. Como parte de la celebración se desarrolla un recorrido que realiza la procesión a lo largo de la ciudad, evento en que los pobladores rinden honores a la Virgen de Concepción, realizan desfiles, alfombras tradicionales y juegos pirotécnicos.

La fiesta patronal se celebra del 8 al 12 de diciembre, el primer día se conmemora a la purísima Concepción de María. Un aspecto de importancia en el Municipio son las tradicionales y concurridas carreras de caballos y jaripeo. También sobresalen las procesiones de Semana Santa, Corpus Christi y Día de los Santos.

En esta ciudad existen círculos intelectuales, organizaciones, instituciones y entidades que fomentan y velan por la preservación de la auténtica idiosincrasia de la población de Escuintla, conservación de las tradiciones, exaltación de valores y superación cultural de los habitantes, por ejemplo se menciona la Comisión de Cultura y Deporte de la Municipalidad, La Casa de la Cultura, grupos teatrales estudiantiles, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y Boys Scout entre otros.

1.1.7.2 Deportivos

El Municipio cuenta con el estadio de fútbol Armando Barrillas, construido en 1999 y tiene capacidad para 10,000 espectadores.

En el municipio de Escuintla también se encuentra el autódromo Pedro Cofiño, construido en el año 2002, actualmente se efectúan carreras de automovilismo, motociclismo, go cars entre otros.

Se realizan campeonatos de fútbol y baloncesto anuales con el objetivo de fomentar las actividades deportivas; el 26 de mayo de 2012 Juventud Escuintleca obtuvo el Bi-Campeonato de la primera división y ganó el ascenso automático a la Liga Nacional de fútbol. Así mismo en varias comunidades del área rural cuentan con canchas de usos múltiples para realizar las actividades deportivas, sin embargo, es necesario mencionar que durante la investigación, se observó que algunos lugares no poseen áreas deportivas como campos de

fútbol y baloncesto, entre ellos se encuentran las colonias Magnolias, Vesubio, Los Naranjales, Estrella del Sur, Quintas Vallarta, Puente Palo, Belice, Santa Rosa y El Progreso; fincas, San Felipe, Manantiales, La Industria, Michatoya y Canadá. En estas comunidades, en su mayoría del área rural hacen uso de terrenos baldíos como campos informales de fútbol además buscan los poblados más cercanos con áreas formales para realizar deporte, lo cual requiere en algunas ocasiones movilizarse en transporte colectivo, todo con el objetivo de realizar actividades deportivas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del Municipio y la manera de ejercer el gobierno.

1.2.1 División política

Describe como se encuentra el Municipio, en cuanto a cambios que ha presentado la estructura de los diferentes centros poblados al momento de la investigación 2012 comparado con el X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994 y 2002 respectivamente.

La división política del Municipio se ha modificado con el transcurrir del tiempo por distintos factores. Los más significativos son el incremento de la población y la ampliación de la frontera agrícola, tal situación ha provocado la creación de nuevos centros urbanos destinados para vivienda y comercio.

A continuación se presenta el cuadro con el número de centros poblados reconocidos al momento de la investigación 2012 en comparación con información del -INE- de los censos 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Número de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría del centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Ciudad	1	1	1
Aldea	3	3	4
Asentamiento	2	14	13
Residencial	-	-	1
Caserío	18	19	20
Finca	102	61	101
Colonia	51	46	60
Parcelamiento	3	1	1
Granja	8	-	8
Hacienda	9	-	-
Lotificación	9	-	1
Microparcelamiento	3	-	-
Paraje	3	-	2
Ranchería	1	-	1
Total	213	145	213

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

Se observa una modificación representativa de la división política, el cambio fue en la categoría de un asentamiento y un caserío que fueron elevados a aldea, esto fue comprobado a través de la investigación de campo, este es el caso de la aldea Florido Aceituno y aldea Las Chapernas, en relación a los censos de población del año 2002 en comparación al año 2012 además se incrementaron dos caseríos las cuales son San Antonio Calvillo y Santa Marta. Se observa que disminuyen los parcelamientos las cuales son Las Chapernas y los Olivos en el año 2012, esto debido a que aparecieron ya registradas como caseríos, las granjas California, Edel, Trébol, La flor, Las Flores, Las cuatro, Lourdes, El Rosario, desaparecen en el año 2002 por reestructuraciones que se llevaron a cabo en ese año y posteriormente permanecen como granjas en el año 2012. En relación a las lotificaciones, Microparcelamientos, Parajes, y Ranchería, cabe mencionar que la municipalidad de Escuintla no cuentan con los registros

actualizados de los centros poblados, los habitantes cambian los nombres y posteriormente los registran legalmente, entre estos se pueden mencionar la comunidad Trinidad, el asentamiento San Gabriel y colonia Santa Marta.

Tabla 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
1	Escuintla	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	Las Chapernas	Parcelamiento	Caserío	Aldea
3	Florido Aceituno	Parcelamiento	Asentamiento	Aldea
4	Guadalupe	Aldea	Aldea	Aldea
5	El Rodeo	Aldea	Aldea	Aldea
6	Dolores	Hacienda	Asentamiento	Asentamiento
7	Las Chapernas	Caserío	Asentamiento	Asentamiento
8	El Carmen	Micro- parcelamiento	Caserío	Caserío
9	Michatoya	Caserío	Caserío	Caserío
10	Estrella del Sur	Caserío	Caserío	Caserío
11	Costa Paraíso	Lotificación	Caserío	Caserío
12	Guachipilín	Hacienda	Caserío	Caserío
13	Belice	Caserío	Caserío	Caserío
14	Palo Blanco	Colonia	Colonia	Colonia
15	Las Cañas	Paraje	Caserío	Caserío
16	Los Portales	Caserío	Caserío	Caserío
17	Los Voladores	Caserío	Caserío	Caserío
18	Puente de Palo	Caserío	Caserío	Caserío
19	San Antonio Calvillo	Finca	Finca	Finca
20	Cañaveral I	Colonia	Colonia	Colonia
21	Santa Marta	Colonia	Asentamiento	Colonia
22	Marsella	Colonia	Colonia	Colonia
23	Santa Martha	Caserío	Finca	Caserío
24	Palma Real	Caserío	Caserío	Caserío
25	Cañaveral II	Colonia	Colonia	Colonia

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

26	Charcas los Voladores	Colonia	Colonia	Colonia
27	Aguas Vivas	Colonia	Colonia	Colonia
28	Naranjales	Colonia	Colonia	Colonia
29	Progreso	Colonia	Colonia	Colonia
30	El Quetzal	Colonia	Colonia	Colonia
31	El Recreo	Colonia	Colonia	Colonia
32	Sebastopol	Colonia	Colonia	Colonia
33	Modelo I	Colonia	Colonia	Colonia
34	Modelo II	Colonia	Colonia	Colonia
35	El Ferrocarrilero	Colonia	Colonia	Colonia
36	Vesubio	Colonia	Colonia	Colonia
37	Ciudad Palmares	Colonia	Colonia	Colonia
38	Agua Blanca	Finca	Finca	Finca
39	Alsacia	Finca	Finca	Finca
40	Arcos provincias	Finca	Finca	Finca
41	Ceilán	Finca	Finca	Finca
42	Chuchu	Finca	Finca	Finca
43	Amatillo	Hacienda	Finca	Finca
44	San Juan Sinacapa	Hacienda	Caserío	Finca
45	Concepción	Finca	Finca	Residenciales
46	El Zapote	Finca	-	Finca
47	El Salto	Finca	Finca	Finca
48	Trinidad	Finca	Finca	Comunidad
49	La Reina	Finca	Parcelamiento	Parcelamiento
50	El Volcán	Finca	-	Finca
51	Independencia	Colonia	Colonia	Colonia
52	Las Brisas	Colonia	Colonia	Colonia
53	Las Golondrinas	Colonia	Colonia	Colonia
54	Palmera del Norte	Colonia	Colonia	Colonia
55	Palmera del Sur	Colonia	Colonia	Colonia
56	Popular	Colonia	Colonia	Colonia
57	San Felipe	Colonia	Colonia	Colonia
58	El Carmen	Caserío	Asentamiento	Asentamiento
59	Canadá	Finca	Asentamiento	Asentamiento
60	Madrid	Colonia	Colonia	Asentamiento
61	El Chupadero	Hacienda	Finca	Finca

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
62	Edén	Lotificación	Colonia	Colonia
63	Colorado	Finca	Finca	Finca
64	Esfuerzo	Finca	Finca	Colonia
65	Esfuerzo I	Finca	Finca	Colonia
66	Manantial	Finca	Finca	Finca
67	Mango	Finca	Finca	Colonia
68	El Rosario AltaVista	Finca	Finca	Finca
69	El Tabacal	Finca	Finca	Finca
70	El Zapotillo	Finca	Finca	Finca
71	Entre Ríos	Hacienda	Asentamiento	Asentamiento
72	San Carlos Canadá	Lotificación	Colonia	Colonia
73	La industria Colonia	Colonia	Colonia	Colonia
74	La Ladrillera	Finca	Finca	Finca
75	Hunapú	Colonia	Colonia	Colonia
76	Jacaranda	Colonia	Colonia	Colonia
77	Residenciales la Cascada	Lotificación	Asentamiento	Asentamiento
78	Estancia	Colonia	Colonia	Colonia
79	La Rochela	Micro-parcelamiento	Finca	Finca
80	Las Brisas	Colonia	Colonia	Colonia
81	La Florida Aceituno	Caserío	Caserío	Caserío
82	Las Lagunas	Finca	Finca	Finca
83	Las Palmas	Lotificación	Asentamiento	Asentamiento
84	Las Pilas	Finca	Finca	Finca
85	Las Quinta Horizonte	Finca	Finca	Finca
86	Lorena	Finca	Finca	Finca
87	Los Ángeles	Finca	Finca	Finca
88	Cerritos	Finca	Finca	Finca
89	Los Diamantes	Finca	Finca	Finca
90	Los Olivos	Parcelamiento	Finca	Finca
91	Magnolias	Colonia	Colonia	Colonia
92	Manantial	Finca	Finca	Finca
93	Mirandilla	Finca	Finca	Finca
94	Monterrey	Colonia	Colonia	Colonia

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
95	Montijo	Finca	Finca	Finca
96	Prados del Río	Lotificación	Colonia	Colonia
97	Quintas Vallarta	Lotificación	Colonia	Colonia
98	Rancho María	Hacienda	Asentamiento	Asentamiento
99	Rosalinda	Finca	Colonia	Colonia
100	Sabana Grande	Finca	Finca	Finca
101	Sagitario	Finca	Finca	Finca
102	San Andrés Osuna	Finca	Finca	Finca
103	La Esperanza	Micro- parcelamiento	Finca	Finca
104	San Antonio Buena Vista	Finca	Finca	Finca
105	San Antonio el Calvillo	Caserío	Finca	Caserío
106	San Diego	Finca	Finca	Finca
107	San Luis Buena Vista	Finca	Asentamiento	Colonia
108	San Felipe	Finca	Finca	Finca
109	San Francisco	Finca	Finca	Finca
110	San Francisco Miramar	Finca	Finca	Finca
111	San Gabriel	Lotificación	Colonia	Asentamiento
112	San Luis Urruela	Hacienda	Colonia	Finca
113	Santa María	Finca	Finca	Finca
114	Santa Rosa Santo Domingo	Colonia	Finca	Colonia
115	Acapulco	Hacienda	Finca	Finca
116	San Miguel	Finca	Asentamiento	Asentamiento
117	La Gitana	Finca	-	Finca
118	Alejandría	Finca	-	Finca
118	Balneario Aqua Parq	Finca	-	Finca
120	Barcelona	Finca	-	Finca
121	California	Granja	-	Granja
122	Barreta de Oro	Finca	-	Finca
123	El Maestro	Colonia	-	Colonia
124	El Pito	Colonia	-	Colonia
125	Itzcuintlan	Colonia	-	Colonia
126	San Pedro	Colonia	-	Colonia
127	Vista Hermosa	Colonia	-	Colonia

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
128	San Pedro	Colonia	-	Colonia
129	Don Pancho	Finca	-	Finca
130	Duarte	Finca	-	Finca
131	Edel	Granja	-	Granja
132	El Chaguite	Finca	-	Finca
133	El Corozo	Finca	-	Finca
134	El Diez	Ranchería	-	Ranchería
135	El Norte	Finca	-	Finca
136	El Tesoro	Finca	-	Finca
137	El Trébol	Granja	-	Granja
138	Inquietud	Finca	-	Finca
139	Jurun Marinala	Finca	-	Finca
140	La Eminencia	Finca	-	Finca
141	La Flor	Granja	-	Granja
142	La Torre	Finca	-	Finca
143	La Tumbadora	Colonia	-	Colonia
144	Las Flores	Granja	-	Granja
145	Las Cuatro	Granja	-	Granja
146	Los Encantos	Finca	-	Finca
147	Lotificaciones Alanzó	Colonia	-	Colonia
148	Lourdes	Granja	-	Granja
149	Magdalena	Finca	-	Finca
150	Mario	Finca	-	Finca
151	Matapa	Paraje	-	Paraje
152	Mercedes	Finca	-	Finca
153	Oxigeno Anexo Lorena	Finca	-	Finca
154	Palmira	Finca	-	Finca
155	Paso del Naranja	Finca	-	Finca
156	Providencia	Finca	-	Finca
157	Proyecto el Gavilán	Finca	-	Finca
158	Rancho Lorena	Finca	-	Finca
159	Rosario	Granja	-	Granja
160	San Bernardo	Finca	-	Finca
161	San Carlos	Finca	-	Finca
162	San Fernando Lourdes	Finca	-	Finca
166	San José	Finca	-	Finca

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
163	San Eduardo el Pabellón	Finca	-	Finca
164	San Jaime	Finca	-	Finca
165	San Jerónimo Punta Baja	Finca	-	Finca
167	San Luis Pabellón	Colonia	-	Colonia
168	San Rafael	Finca	-	Finca
169	Santa Delfina	Finca	-	Finca
170	Santa Georgina	Finca	-	Finca
171	Santa Leonor	Finca	-	Finca
172	Santa Martha	Caserío	-	Caserío
173	Santa Sofía	Finca	-	Finca
174	Santa Teresa	Paraje	-	Paraje
175	Santo Domingo	Finca	-	Finca
176	Torola	Finca	-	Finca
177	Torolita	Finca	-	Finca
178	Tropicana	Finca	-	Finca
179	Villa Consuelo	Finca	-	Finca
180	Villa Costa Paraíso	Lotificación	-	Lotificación
181	Villa Marina	Finca	-	Finca
182	Chico Cimarrón	Finca	Finca	Finca
183	Colonia Sicilia II	Colonia	Colonia	Colonia
184	Esfuerzo II	Finca	Finca	Finca
185	Fegua	Asentamiento	Asentamiento	Asentamiento
186	Guatelinda	Caserío	Caserío	Caserío
187	Jacaranda II	Colonia	Colonia	Colonia
188	Cascada	Colonia	Colonia	Colonia
189	La Ceiba	Colonia	Colonia	Colonia
190	La Ceiba	Finca	Finca	Finca
191	La Cuchilla	Finca	Finca	Finca
192	La Herradura	Finca	Finca	Finca
193	La Oportunidad	Colonia	Colonia	Colonia
194	Las Granjas	Finca	Finca	Finca
195	Las Pascuas	Asentamiento	Asentamiento	Asentamiento
196	Luciana	Finca	Finca	Finca
197	Marsella	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

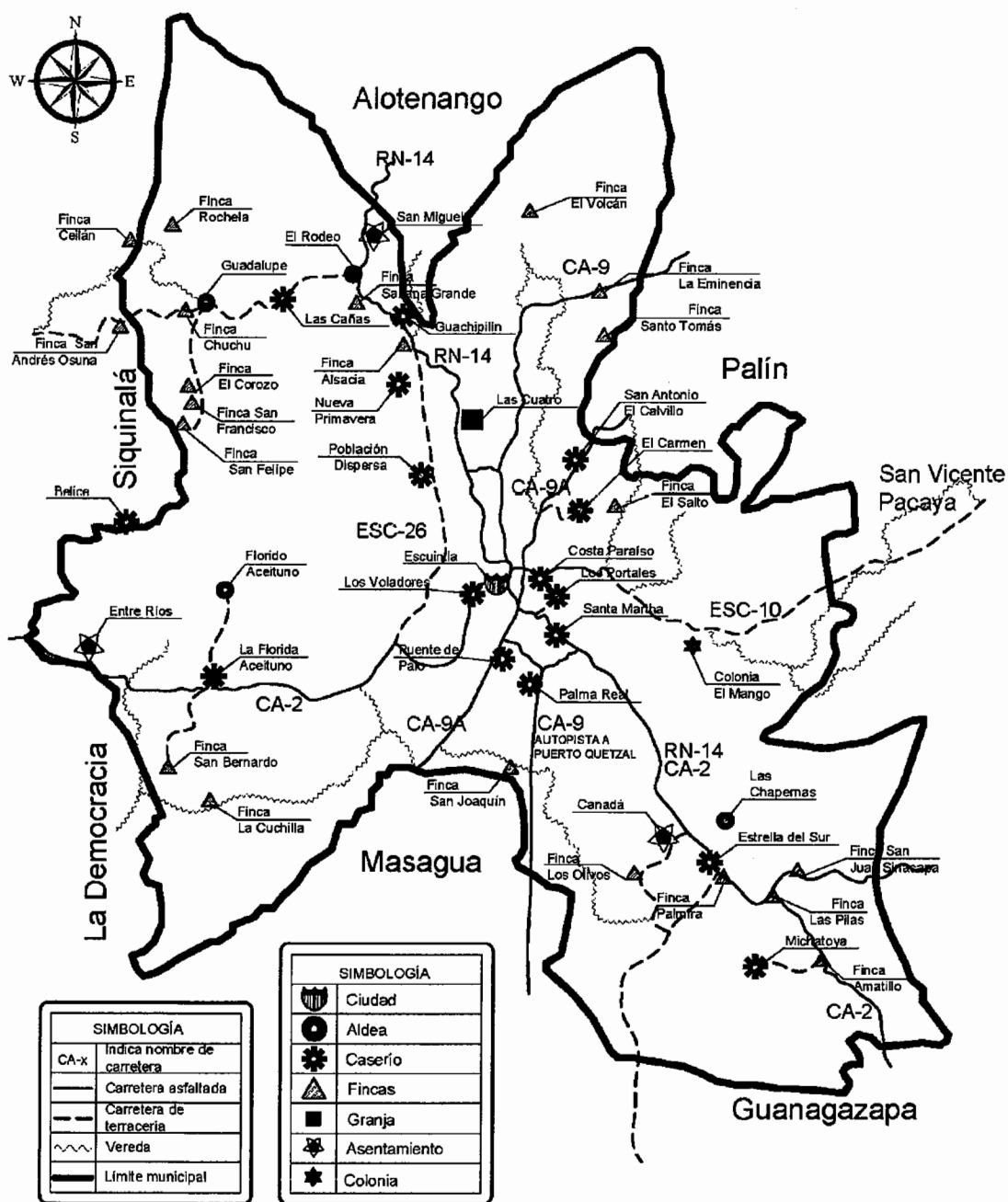
No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
198	Mórela	Colonia	Colonia	Colonia
199	Naranjales	Colonia	Colonia	Colonia
200	Nueva Primavera	Caserío	Caserío	Caserío
201	Nuevo Mundo	Finca	Finca	Finca
202	Población Dispersa	Caserío	Caserío	Caserío
203	Prados de la Costa	Colonia	Colonia	Colonia
204	Residenciales Costa Bella	Finca	Finca	Finca
205	San Jacinto Miramar	Finca	Finca	Finca
206	San Joaquín	Finca	Finca	Finca
207	San José los Raguayes	Caserío	Caserío	Caserío
208	San Juan Buena vista	Finca	Finca	Finca
209	San Pedro Mártir	Finca	Finca	Finca
210	Santa Elena	Finca	Finca	Finca
211	Santo Tomas	Finca	Finca	Finca
212	Villa Santa Clara	Caserío	Caserío	Caserío
213	Vista al Mar	Colonia	Colonia	Colonia

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

Según el trabajo de campo realizado en el presente año la división política se modificó la categoría de un asentamiento y fue elevado a aldea, tal es el caso de la aldea Florido Aceituno, los caseríos aumentaron dos y las colonias trece las cuales son; Edén, San Carlos Canadá, Prados del Río, Quintas Vallarta, Rosalinda, San Gabriel, San Luis Urruela, El Mango, San Luis Buena Vista, Santa Marta, Santa Rosa, Esfuerzo I, Esfuerzo II, en relación a los censos del año 2002 en comparación al año 2012 no se presentó información de cambios en sesenta y ocho centros poblados, mientras que la finca Concepción cambio de categoría al convertirse en residencial Concepción.

De acuerdo con el cuadro anterior 95 centros poblados pertenecen al área urbana es decir el 45% del total. El área rural está conformada por 118 centros poblados; lo que significa 55%.

Mapa 2
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012



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

1.2.2 División administrativa

La división administrativa ha tenido algunos cambios, anteriormente estaba en vigencia el Código Municipal Decreto 58-88, órgano encargado de la toma de decisiones del gobierno, administración del patrimonio y el interés era La Corporación Municipal, contaba con Alcaldías Auxiliares, así como también el Comité Pro Mejoramiento del Barrio.

Actualmente la municipalidad de Escuintla se rige por el Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República y en su artículo 33 indica que: “El gobierno del Municipio corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, de acuerdo a la disponibilidad de recursos.”¹

En el año 2002 aparece el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, que da origen al Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- que se mantienen vigentes a la fecha.

1.2.2.1 Concejo municipal

De acuerdo al Artículo 9 del Código Municipal, Decreto número 12-2002, “el Concejo Municipal es el órgano superior encargado de los asuntos municipales, los miembros son electos directa y popularmente en cada Municipio de acuerdo con la ley de la materia.”²

¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Mayo de 2002. p 9.

² Idem, p 3.

Según investigación de campo para el año 2012, el Concejo Municipal de Escuintla lo integra el alcalde, síndicos titulares del I al III y uno suplente, concejales titulares del I al X y suplentes del I al IV, que pueden autorizar proyectos, programas, políticas, administración y organización dentro del Municipio; con el fin de mantenerse informados realizan reuniones ordinarias.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según el artículo 56 del Código Municipal, "El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal."³ Sin embargo, durante la investigación se pudo determinar que no están activas debido a la falta de presupuesto para el funcionamiento, por lo que el vínculo que tienen con la municipalidad es a través de los COCODES.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

De conformidad con el Artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Consejo Municipal está integrado por: el Alcalde, el concejal cuarto quien es el presidente de la Comisión de Participación Ciudadana nombrado por el Concejo Municipal, un secretario, los representantes de los cinco Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de segundo nivel, los cuales se forman así: por cada 20 -COCODES- eligen uno ante el -COMUDE-, un representante por cada entidad siguiente: Centro de Atención Permanente, Policía Nacional Civil, Conservación Vial -COVIAL-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Centro de Salud, Movimiento de Recursos Naturales, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-, Coordinadora Nacional para la

³ Idem, p 4.

Reducción de Desastres -CONRED-, Pastoral Social de la Iglesia Católica, Pastor Evangélico, Deportes por Disciplina, Oficina Municipal de la Mujer.

Entre las principales funciones del -COMUDE- están: sostener reuniones cada fin de mes con el alcalde en el salón municipal en donde se le dan a conocer las diferentes solicitudes e inconformidades de las distintas comunidades. Revisan y priorizan los proyectos de infraestructura que se ejecutan en el período, así como las propuestas para el siguiente año. Reciben las denuncias y peticiones que hagan las comunidades, las cuales pueden ser por demanda de seguridad, enfermedades, participación ciudadana, entre otras.

Actualmente coordina juntamente con los -COCODES- una donación de árboles en pilón, para reforestar diferentes áreas. También colabora con la organización y entrega de fertilizantes. En lo que a salud se refiere, capacita y ayuda a entregar cloro para evitar la propagación del dengue, sobre todo en época de lluvia.

1.2.2.4 Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-

Está conformado por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero y demás miembros electos por la asamblea comunitaria, integrada por los residentes de la misma; tienen como finalidad priorizar las necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad. Actualmente existen los consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-, debidamente registrados en la municipalidad, quienes a través del presidente representan a 117 de las 213 comunidades para velar por la organización, administración y funcionamiento de proyectos para el desarrollo. Las comunidades siguientes no están representadas legalmente ante el -COMUDE- el principal motivo es que no existe participación activa de los pobladores en la formulación de proyectos en beneficio de la comunidad: Las colonias Rosalinda,

San Luis Buena Vista, Albanova, Vista al Mar, Marsella, Mórela, Palo Blanco, La Tumbadora, Alanzó, Jacaranda II, San Luis Pabellón, San Pedro, Vista Hermosa, Las Brisas, La industria, Edén, Quintas Vallarta, Charcas los Voladores, Ciudad Palmares y Aguas Vivas y en los asentamientos: Las Pascuas, Dolores, Rancho María, Fegua, Estrella del Sur, Entre Ríos y Las Palmas; respecto a los caseríos se pueden mencionar Costa Paraíso, San José los Raguayes, Marsella, Guachipilín, Las Cañas y Los Voladores; también los parajes se tiene Matapa y Santa Teresa; la ranchería.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio de Escuintla tiene diversidad de recursos naturales los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento, por lo que se convierten en bienes económicos que proporcionan beneficios a la población. El suelo es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, agua y los procesos de desintegración aptos para la producción agrícola con el manejo adecuado. La cobertura boscosa es poco representativa debido a la deforestación. A continuación se presenta los recursos hídricos, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras.

1.3.1 Hídricos

El Municipio es irrigado por diversos ríos entre los más importantes se encuentran Achiguate, Guacalate y Michatoya que pertenecen a la vertiente que desemboca en el océano Pacífico. Los ríos contribuyen a que los suelos estén drenados para favorecer la agricultura.

“Los ríos que pertenecen a la vertiente del pacífico se originan a una altura de 3,000 metros sobre el nivel del mar con longitudes cortas que pueden ser de 110

km.”⁴ Las corrientes son fuertes en la parte alta de las cuencas, cambia a mínimas en la planicie costera, que puede provocar inundaciones.

Por otra parte, todos los ríos de esta vertiente arrasan grandes volúmenes de material y ceniza volcánica, la cadena volcánica se encuentra entre los límites de la vertiente; debido al arrastre de estos materiales, los ríos mantienen cursos inestables, causan inundaciones en la planicie costera. La precipitación de la vertiente tiene períodos de gran intensidad, típica de las zonas costeras de la región. A continuación se describen los ríos del Municipio.

1.3.1.1 Río Achiguate

Nace en las faldas del volcán de Fuego al norte de la aldea Guadalupe, es uno de los principales que atraviesa el municipio de Escuintla, “registra un recorrido de 36 kilómetros”⁵ es caudaloso y fluye por la aldea Guadalupe, La Trinidad, Cañaveral IV, Cerritos, San Juan Buena Vista, Santa Elena, Entre Río y Guachipilín, en su recorrido existe una caldera; en época de invierno las corrientes se incrementan a tal grado que ha destruido puentes y deja deshabilitado el paso a otras comunidades. Tiene rumbo de norte a sur, desemboca en el océano Pacífico.

El caudal es permanente; en el año 1994 los pobladores subsistían económicamente de la pesca, actualmente ha disminuido a causa de la contaminación lo que provocó la escases de pescado, camarón, jute y caracol.

⁴ Ríos de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 8 julio 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios%20de%20guate.htm#PROGRAMADEHIDROLOGIA>.

⁵ IGN. (Instituto Geográfico Nacional) mapa de Escuintla, Guatemala 2058IV E754 Edición 2

1.3.1.2 Río Asuchillo

Dentro del Municipio “recorre cuatro kilómetros”⁶ mantiene un caudal permanente, contaminado por el uso irracional de botadero de basura y vertedero de aguas negras de los pobladores en las fincas Amatillo y San Antonio Buena Vista. Desde al año 1994 al 2012 el potencial es utilizado para sistema de riegos y bebedero para ganado.

1.3.1.3 Río Guacalate

“Recorre 31 kilómetros”⁷ en el Municipio, tiene caudal permanente, se encuentra contaminado por los pobladores al utilizarlo como vertedero de basura y desagüe domiciliar. Recorre el casco urbano en las colonias: Popular, Ferrocarrilero, La Isla, La Bendición, El Progreso, San Pedrito, La Ceiba y colonia Modelo; está ultima lleva ese nombre debido que se inauguró una hidroeléctrica, proyecto que fue realizado por la municipalidad, sin embargo fue destruido por las fuertes corrientes que causó inundaciones, las cuales continúan en la época de invierno con precipitaciones excesivas. Actualmente la actividad de pesca es irregular se realiza para autoconsumo; a diferencia del año 1994 que era una actividad productiva por la presencia abundante de peces; la ausencia de estos se debe a la contaminación provocada por los pobladores.

1.3.1.4 Río Las Hojas

“Posee una longitud aproximada de tres kilómetros”⁸ atraviesa las fincas El Chupadero y San Joaquín, de estos lugares, continúa el recorrido por el municipio de Masagua. La corriente de agua es lenta de poco volumen sin embargo en invierno el caudal es ligero; desde 1994 a la fecha tiene uso potencial de riego, en años anteriores se utilizaba para lavar ropa, hoy en día los

⁶ Idem

⁷ Idem

⁸ Idem

poblados cercanos cuentan con agua potable, lo cual evita la contaminación del río; debido a que las viviendas tienen lavaderos propios.

1.3.1.5 Río Marinalá

Mantiene el caudal permanente, proviene del municipio de Palín; atraviesa el municipio de Escuintla con una longitud aproximada de nueve kilómetros, recorre por los centros poblados finca Jurún Marinalá, hacienda Concepción, Jacarandas II y Colonia Morelia. Incrementa su caudal en invierno; desemboca en el río Michatoya. En el año 1994 era cristalina, a la fecha se encuentra contaminada por botadero de basura y desagües domiciliarios. Tiene potencial para sistema de riego.

1.3.1.6 Río Metapa

“Tiene una longitud aproximada de nueve kilómetros”⁹ atraviesa el Municipio por la parte noreste, proviene del municipio de San Vicente Pacaya, pasa por el centro poblado Chapernas y finca Barreta de Oro, desemboca en el río Michatoya. El caudal es bajo en verano y se incrementa en invierno, se encuentra contaminado por vertederos de basura y desagües domiciliarios. Es utilizado como fuente de pesca en pequeña escala. Según la población a lo largo de los años, se ha incrementado el deterioro a causa del crecimiento de los centros poblados por la trayectoria.

1.3.1.7 Río Michatoya

Nace en el lago de Amatitlán; “mantiene el caudal permanente con longitud de aproximadamente 25 kilómetros”¹⁰ dentro del municipio de Escuintla, recorre el caserío Michatoya, proviene de Palín y el caudal se hace más intenso al adherirse los ríos Marinalá, Metapa y Mixtanate. Desde 1994 hasta la fecha ha

⁹ Idem

¹⁰ Idem

sido uno de los ríos más caudalosos del Municipio lo que ha provocado inundaciones, al desbordarse causó pérdidas económicas en los cultivos aledaños.

Un factor importante es que se utiliza como sistema de riego en el verano y tiene el potencial de generar energía eléctrica. En el año, 1994 el río era fuente de agua potable, aseo personal, pesca artesanal y recreación, pero con la aceleración de contaminación del lago de Amatitlán que se drena al río Michatoya y los botaderos de basura el agua dejó de ser útil para dichas actividades, actualmente es usado para sistema de riego y bebedero de ganado. El balneario Aguas Vivas se encuentra actualmente dentro del turicentro Aqua Park, de allí nace el río Gorrión que a tres kilómetros y medio se incorpora al río Michatoya.

1.3.1.8 Río Mixtanate

Mantiene el caudal permanente con “longitud aproximadamente de 18 kilómetros”¹¹ pasa por los poblados: Jacaranda, Monterrey y Quintas Vallarta; el caudal es permanente durante todo el año, en época de invierno se forma las quebradas El Micón y El Miquito, se une al río Michatoya. En el año 1994 existía variedad de peces entre ellos las mojarra y machorra que eran comercializados los días de mercado en el Municipio, al año actual estas especies han disminuido. El río se ha contaminado debido al crecimiento poblacional, al utilizarlo como botadero de basura y desagües domiciliarios. Se aprovecha como sistema de riego.

1.3.1.9 Río Ceniza

Proviene del municipio de La Democracia y se integra al río Achiguate, cuenta con un caudal permanente. “Recorre siete kilómetros”¹² en el Municipio, pasa por

¹¹ Idem

¹² Idem

el asentamiento Las Palmas en el año 1994 la corriente era más densa, actualmente ha disminuido, sin embargo en invierno ha causado inundaciones. Es utilizado en sistema de riegos y bebedero para ganado.

1.3.1.10 Río Aceituno

Surge de la montaña Piedra Partida, recorre el centro poblado Florido Aceituno del que se origina el nombre; el río es fuente de distribución de agua potable, sin embargo después de pasar por dicho centro poblado, se contamina por aguas negras y basura; “recorre siete kilómetros”¹³ y desemboca en el río Achiguate.

1.3.1.11 Río Provincias

Nace en la finca Arco las Provincias y “recorre 10 kilómetros”¹⁴ y pasa por los poblados Rancho María y finca Sagitario; finaliza al adherirse al río Achiguate. Desde 1994 abastece agua para consumo; a partir del año 2000 a la fecha se aprovecha en riegos para cultivos; en invierno contiene un caudal denso que provoca inundaciones en siembras y causa pérdida del producto.

1.3.1.12 Río Cantil

Recorre por la aldea El Rodeo la finca San Miguel y San Diego, es aprovechado para sistema de riego en las grandes extensiones de caña cultivada en esa área; en el verano es utilizado como balneario especialmente a orillas del cerro El Peñón, desde 1994 al 2012 en época de invierno es peligroso debido a que es excesivamente caudaloso; “tiene una trayectoria de nueve kilómetros”¹⁵, desemboca en el río Guacalate.

¹³ Idem

¹⁴ Idem

¹⁵ Idem

1.3.1.13 Río El Tigre

Se encuentra localizado al noroeste del Municipio, “fluye tres kilómetros”¹⁶ y se une al río Achiguate, el agua no se encuentra contaminada desde años atrás hasta la fecha debido al corto recorrido y tampoco pasa por algún centro poblado. La corriente del agua es irregular en verano el caudal disminuye y en invierno se hace caudaloso especialmente los días de lluvia.

1.3.1.14 Río Cusmajate

“Recorre siete kilómetros”¹⁷ de forma permanente en el Municipio y pasa por Colonia Cañaverl, Magnolias y Hunapú, el agua se aprovecha para abastecer a los centros poblados, esta se recolecta y deposita en tanques para luego distribuirla; en invierno ha causado desastres al desbordarse; este se une al río Guacalate.

1.3.1.15 Río Chorrera

Recorre la finca La Eminencia, Fegua, Santo Tomás, San Antonio Calvillo los pobladores la aprovechan para pesca de consumo familiar, hace años era utilizado como lavadero de ropa, pero actualmente hay agua entubada; finaliza por el río Michatoya. “Cuenta con una trayectoria de siete kilómetros.”¹⁸

1.3.1.16 Río Coyol

Río de corriente estacional por donde solamente fluye agua en invierno, nutre al área boscosa del noreste del Municipio, “recorre 11 kilómetros,”¹⁹ finaliza al unirse al río Guacalate. Pasa a un costado de la finca San Diego, el caudal es utilizado para riego de caña de azúcar.

¹⁶ Idem

¹⁷ Idem

¹⁸ Idem

¹⁹ Idem

1.3.1.17 Río Agua Blanca

Nace a orillas del volcán de Agua y la corriente es cristalina contiene peces en pequeña cantidad, irriga los bosques; pasa por la finca Agua Blanca según pobladores, las instituciones promueven la reserva natural de este río, el caudal es permanente durante todo el año y en invierno es más caudaloso “recorre nueve kilómetros.”²⁰

1.3.1.18 Río Marroquín

La corriente del río es estacional, solamente en invierno mantiene el caudal, “recorre ocho kilómetros,”²¹ pasa por las comunidades Los voladores, Torolita y finca Canadá, actualmente los pobladores lo utilizan para recreación, en años anteriores lo usaba para lavar ropa, el agua entubada ha venido a sustituir ese uso; desemboca en el río Michatoya.

1.3.1.19 Río La Mora

“Recorre los centros poblados de finca La Esperanza, San Francisco y Villa Consuelo I “tiene una trayectoria de 12 kilómetros”²² en el territorio del Municipio y continúa en el municipio de Guaganazapa, la corriente de agua está contaminada por basureros clandestinos y desagües; sin embargo lo utilizan como sistema de riegos de cultivos.

1.3.1.20 Río El Carmen

Proviene del municipio de San Vicente Pacaya, ingresa por el sureste del municipio de Escuintla, “recorre 10 kilómetros”²³ pasa por el caserío el Carmen y luego por la finca San Juan Sinacapa adquiere el nombre de este lugar hasta finalizar por el río Asuchillo; mantiene caudal permanente durante todo el año, es aprovechado como sistema de riego.

²⁰ Idem

²¹ Idem

²² Idem

²³ Idem

1.3.1.21 Río Jutillo

Nace por la montaña el Zapote, el caudal en invierno es fluido, “recorre tres kilómetros”²⁴ desemboca en el río Achiguate, en época de verano la corriente disminuye e incluso llega a secarse, contribuye a mantener el ecosistema propio de la región.

1.3.1.22 Río Cangrejo

Según pobladores en años anteriores el río tenía potencial para el criadero de cangrejos, actualmente existen poca cantidad al igual que de peces, el caudal es más severo en invierno, en su trayectoria los pobladores le varía el nombre tal como: Río Dinamo; pasa por el poblado Puente Palo y forma el riachuelo con el mismo nombre; luego recorre por finca La Torre y colonia El Pito, denominado del mismo nombre del centro poblado que recorre, se encuentra contaminado de aguas negras; “fluye nueve kilómetros”²⁵ y finaliza al adherirse al río Guacalate.

1.3.1.23 Río El Jute

Nace a orillas del volcán de Fuego “recorre 11 kilómetros”²⁶ la corriente del agua es permanente durante todo el año; pasa por el cerro Monroy y al costado de La Trinidad, es utilizado para riego en cultivo de café y hortalizas, el cauce actualmente a disminuido por la tala de árboles cercanos a la trayectoria.

1.3.1.24 Río Platanares

Pasa por centro poblado La Rochela, los habitantes lo aprovechan para entubar el agua, se utiliza para sistema de riegos en cultivos y bebedero para ganado, nace en las faldas del volcán de Fuego, “tiene un trayecto de siete kilómetros”²⁷ la corriente es perenne, actualmente existen basureros y aguas residuales.

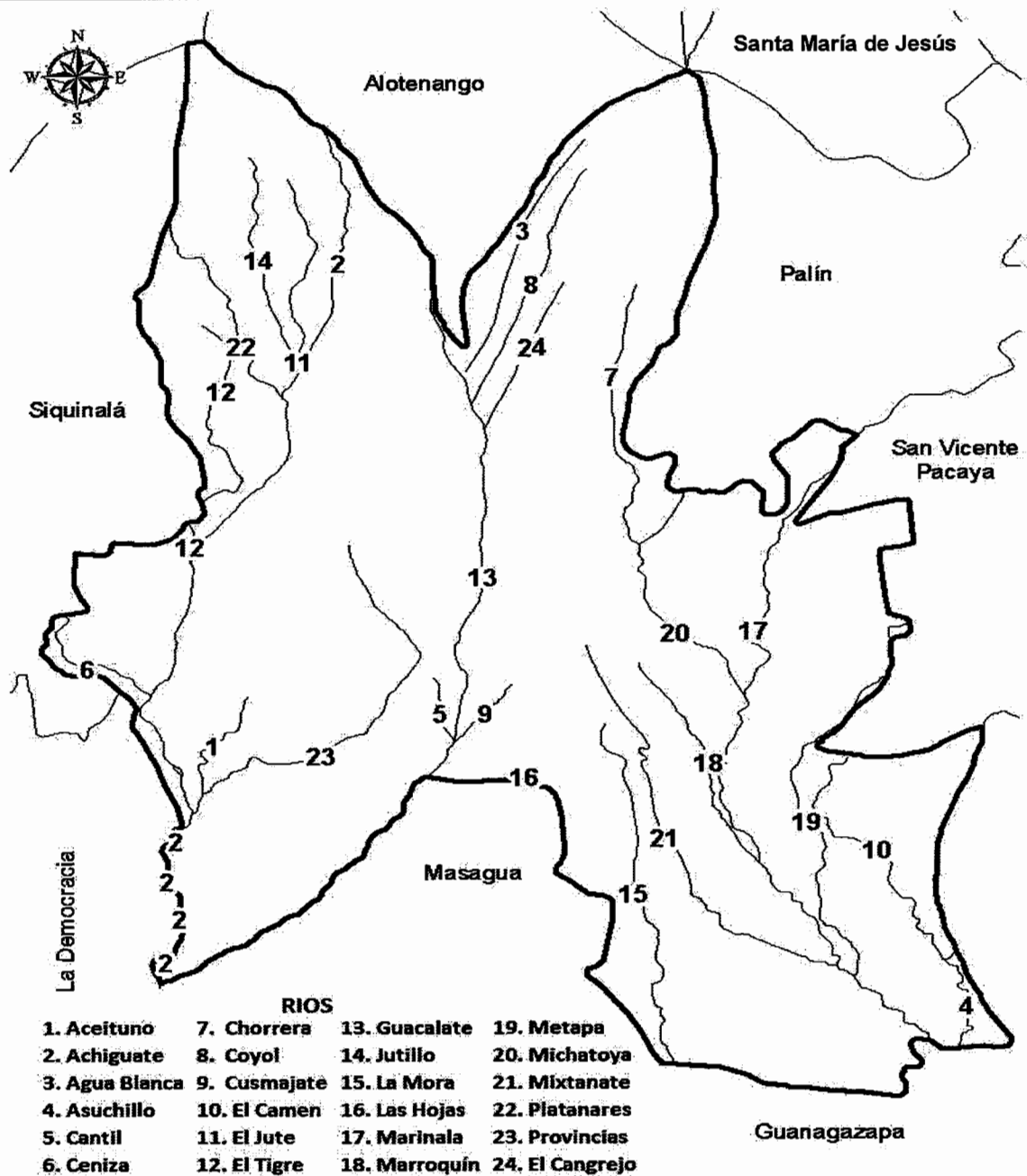
²⁴ Idem

²⁵ Idem

²⁶ Idem

²⁷ Idem

Mapa 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Ríos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Geográfico Nacional -IGN- mapa de Escuintla, Guatemala 2058IV E754 Edición 2 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

1.3.2 Bosques

Juegan un papel sumamente importante en la protección del medio ambiente con la alta densidad de plantas y árboles que funcionan como hábitat de animales. Son reguladores biológicos del clima, conservadores genéticos del suelo; constituye uno de los aspectos más importantes de la biosfera.

De acuerdo con la dinámica de la cobertura forestal del Instituto Nacional de Bosques, -INAB- entre los años 1991 y 1993, eran 100.94 km.² al año 2001 se determinaron 76.84 km.² “en 2006 había 66.51 km.² y para el 2010 se contaba con 77.40 km.²”²⁸. Es importante puntualizar que en los primeros años en cobertura forestal se perdieron 24.10 km.² y para el período 2001 al 2010 se recuperaron 0.56 km.² de bosque lo cual es de gran beneficio para el Municipio.

1.3.2.1 Tipos de bosques

Existen diversidad de bosques sin embargo en el municipio de Escuintla predominan los siguientes: “mixtos, latifoliadas, secundario o arbustal y asociación de bosque de latifoliadas con cultivo. Se define cada tipo de ellos con las respectivas extensiones.”²⁹

- Bosque latifoliado

El Municipio posee una extensión de 4.95 km.² de bosque latifoliado que consiste en árboles propios de los climas cálidos, húmedos, templados y fríos, se caracterizan por la presencia de especies de las familias de géneros del tipo Angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha como caoba, hormigo y barba de jolote entre otros; son las plantas superiores al reino vegetal.

²⁸ Regalado, O. y otros. 2012. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2006-2010. s.n. Guatemala, 111 p.

²⁹ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. Guatemala 2001. Tabla No. 41b_05 Variable: pendientes topográficas.

De éste tipo de bosque un área es denominada “asociación de bosque de latifoliadas con cultivo” que está combinado de árboles y cultivo con una extensión de 6.34 km.²

- Bosque secundario o arbustal

Vegetación leñosa de carácter secundaria se desarrolla donde la original ha sido eliminada por actividades humanas y/o fenómenos naturales. Incluye las tierras después de ser aprovechadas bajo el sistema de cortas. “Actualmente es el más representativo del Municipio posee 57.8 km.²”

- Bosque mixto

“El Municipio cuenta con una extensión de 7.75 km.²” es un gran ecosistema que tiene diversidad de árboles de hojas caducas como el roble, castaño y pinos de distintas especies. El clima que predomina en este tipo de bosque es húmedo y los suelos son los más fértiles.

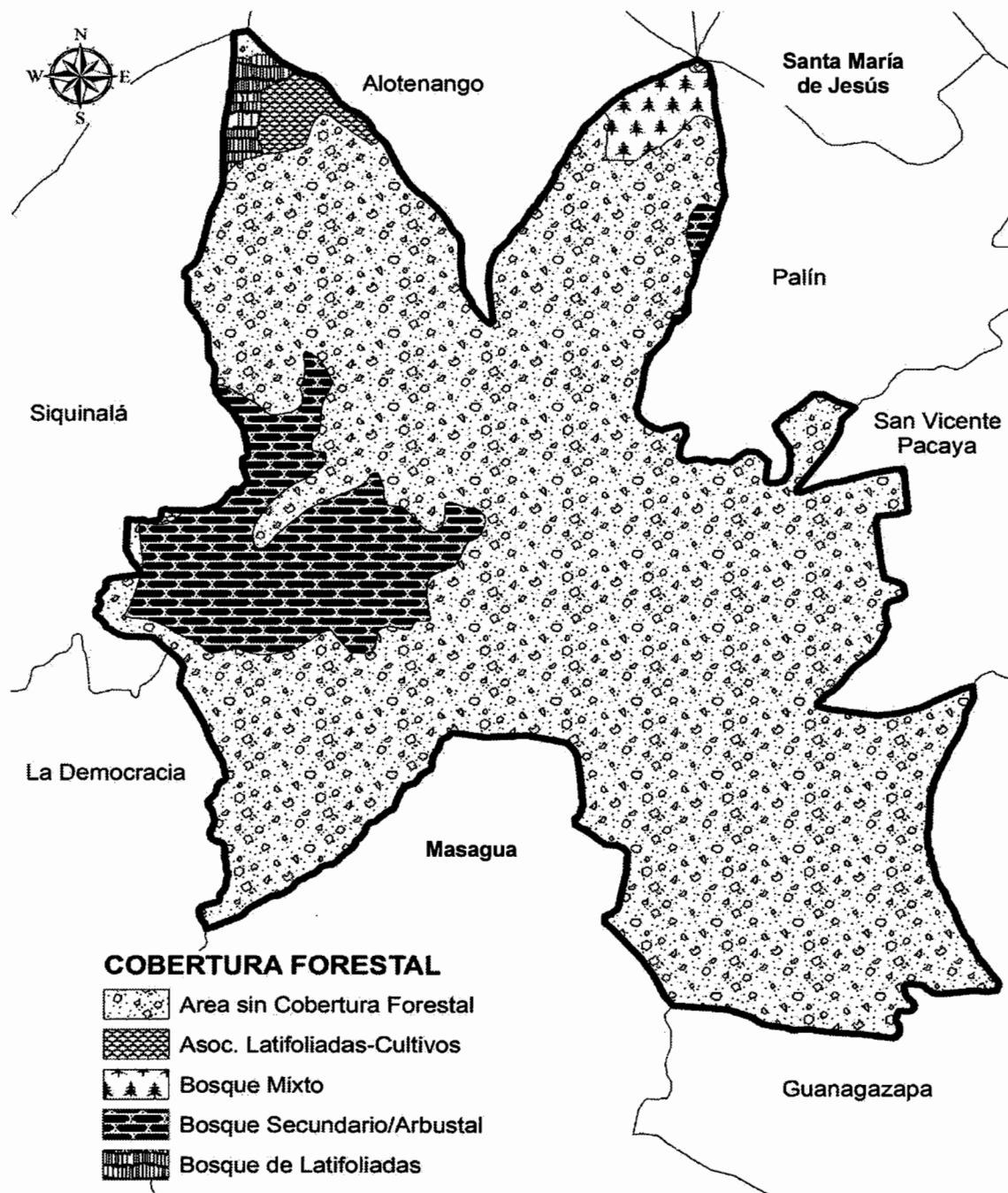
1.3.2.2 Usos de los bosques

Los bosques se concentran en la parte noroeste del territorio, dan utilidad al Municipio, al mantener el caudal de los ríos, permiten la infiltración del agua en el subsuelo; proporciona albergue, alimento y refugio a la fauna silvestre y contribuye a la belleza del paisaje.

Aporta económicamente madera y leña, sin embargo la tala de árboles en 1994 no era tan evidente por la cobertura forestal, hoy día las instituciones gubernamentales tiene mayor control; se tiene como resultado que desde el año 2001 la cobertura forestal fue incrementada, en comparación en años anteriores que disminuían sin consideración.

A continuación se presenta el mapa de bosques que existen en el Municipio.

Mapa 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cobertura Forestal
Año: 2012



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

1.3.3 Suelos

“Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al hombre es el suelo, en él crecen y se desarrollan las plantas, tanto las silvestres como las que se cultivan para servir de alimento al hombre y los animales.”³⁰ El hombre desarrolla la mayoría de las principales actividades productivas a partir de este recurso por lo tanto se identifican las clases agrológicas y tipo de suelos del Municipio para utilizarlos adecuadamente.

1.3.3.1 Clases agrológicas

La clasificación de los suelos según la capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar la productividad. “El método fue elaborado por Soil Conservation Service, del Departamento de Agricultura de Estados Unidos según el sistema propuesto por Klingebiel y Montgomery (1961)”³¹. En el municipio de Escuintla se clasifican siete clases que se describen a continuación con la respectiva extensión.

- Clase I

“En esta clase se encuentran los suelos apropiados para uso agrícola intensivo con capacidad de uso muy elevada, no tienen limitaciones que restrinjan el uso. Apropiado para cultivar sin métodos especiales. Son suelos llanos, sin problemas de erosión o muy pequeños, profundos, generalmente bien drenados, fáciles de trabajar, tiene capacidad de retención de agua, poseen nutrientes y responde a la fertilización. El clima es favorable para el crecimiento de cultivos comunes; en el Municipio abarca 4.84 km.”³²

³⁰ Los Recursos Naturales (en línea). Consultado el 11 de diciembre de 2012. Disponible en: www.jmarcano.com/recursos/suelohtml.

³¹ MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación). Tabla No. 41b_05 Variable: capacidad Productiva de la Tierra por Clase Agrológica.

³² Idem

- Clase II

Son suelos apropiados para uso agrícola intensivo con una extensión de 219.62 km.² estos suelos tienen algunas limitaciones que reducen los cultivos posibles de implantar o requieren algunas prácticas de conservación. Pueden cultivarse mediante labores adecuadas, de fácil aplicación. Utilizados para cultivos agrícolas, forestales o pastos, esta clase es la más representativa del Municipio.

Estos suelos difieren de los de la Clase I en distintos aspectos. La principal diferencia estriba en que presentan una pendiente suave, están sujetos a erosión moderada, la profundidad es mediana y pueden inundarse ocasionalmente.

- Clase III

Incluyen los suelos susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva. Esta clase tiene importantes limitaciones en el cultivo. Puede utilizarse de manera regular, siempre que exista rotación de cultivos adecuada con tratamiento pertinente. Se encuentran situados sobre pendientes moderadas y el riesgo de erosión es más severo, con baja fertilidad, en el Municipio existen 54.41 km.²

Las limitaciones que poseen restringen con frecuencia las posibilidades de elección de los cultivos. Requieren sistemas de cultivo que proporcionen una adecuada protección para defender al suelo de la erosión.

- Clase IV

Tierra cultivable con severas limitaciones permanentes con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos y cultivos perennes. Requiere prácticas intensivas de manejo. Productividad de mediana a baja, se cuenta con 82.68 km.²

- Clase VI

El Municipio posee 93.9 km.² Que consiste en tierras no cultivables salvo para algunos cultivos, tiene factores limitantes muy severas de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado o quebrado fuerte.

- Clase VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendiente muy inclinadas se establecen 44.65 km.² del Municipio.

- Clase VIII

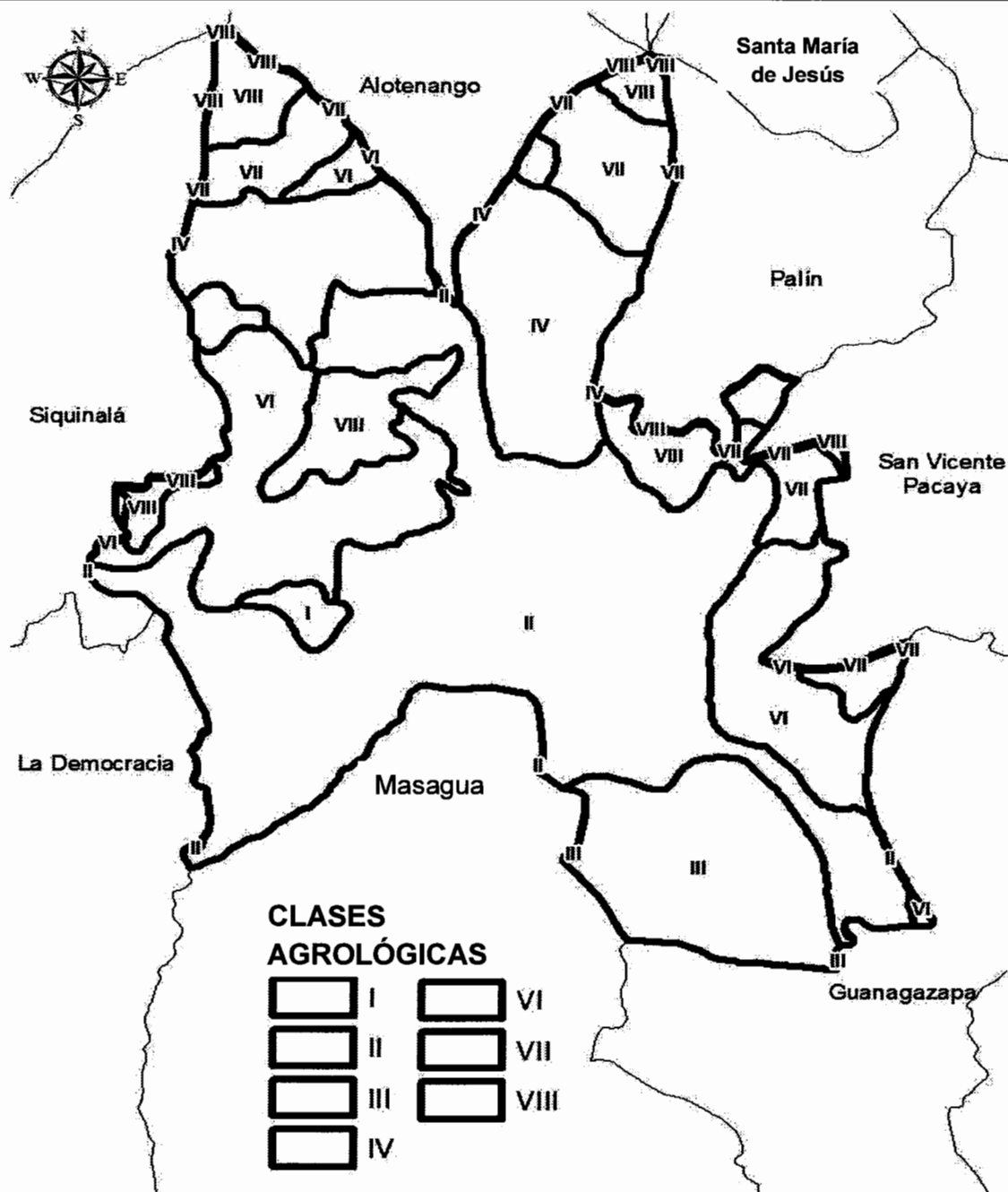
Tierras no aptas para el cultivo, en el Municipio existe 46.46 km.² aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. Con relieve muy quebrado, escarpado o playones.

“La estimación y clasificación de la capacidad productiva de la tierra, generalmente se basa en textura, drenaje, superficial y subterráneo, horizontes, contenido de materia orgánica, erosión, roca madre y minerales arcillosos. De acuerdo estos criterios se distinguen ocho clases agrológicas,³³ del I al IV son adecuados para el cultivo agrícola. Las clases V, VI y VII se consideran aptas para cultivos de montaña, plantaciones perennes o de bosques. La clase VIII corresponde a terrenos no aptos para cultivos.

En la investigación de campo se determinó que desde 1994 las tierras han sido cultivadas por siembras tradicionales y desde el año 2000 al 2012 se han diversificado los cultivos con apoyo de asesoría técnica proporcionado por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. El siguiente mapa describe la distribución de los suelos agrológicos.

³³ Idem

Mapa 4
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Clase de Suelos Agrológicas
Año: 2012



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

1.3.3.2 Tipos de suelos

Se diferencia por caracterización y reconocimiento del suelo realizado en 1959 por Charles S. Simmons y el Instituto Agropecuario Nacional, el municipio de Escuintla tiene las siguientes series de suelos.

Tabla 4
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Características de Serie de Suelos del Municipio
Año: 2012

Símbolo	Serie	Color	Textura	Extensión km²	Profundidad centímetros
Ah	Achíguate	Café grisáceo	Franca a franco arcillosa	21.78	40
Al	Alotenango	Café grisáceo	Franco arenosa	61.69	110
Ci	Camantulul	Café oscuro a muy oscuro	Franco arcillosa	13.49	95
CV	Cimas Volcánicas	Sin datos	Sin datos	6.30	Sin datos
Cz	Cutzan	Café oscuro a café	Franco arenosa fina	2.51	40
Es	Escuintla	Café muy oscuro	Franca	43.08	110
Gc	Guacalate	Café muy oscuro a café grisáceo muy oscuro	Franca	29.28	45
Mt	Matapa	Café oscuro	Franco arenosa	10.63	30
Mz	Mazatenango	Café oscuro a grisáceo	Franco limosa	14.44	150
Ou	Osuna	Café a café oscuro	Franco arcillosa	19.58	50
PI	Palín	Café oscuro a café muy oscuro	Franco arenosa	34.02	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

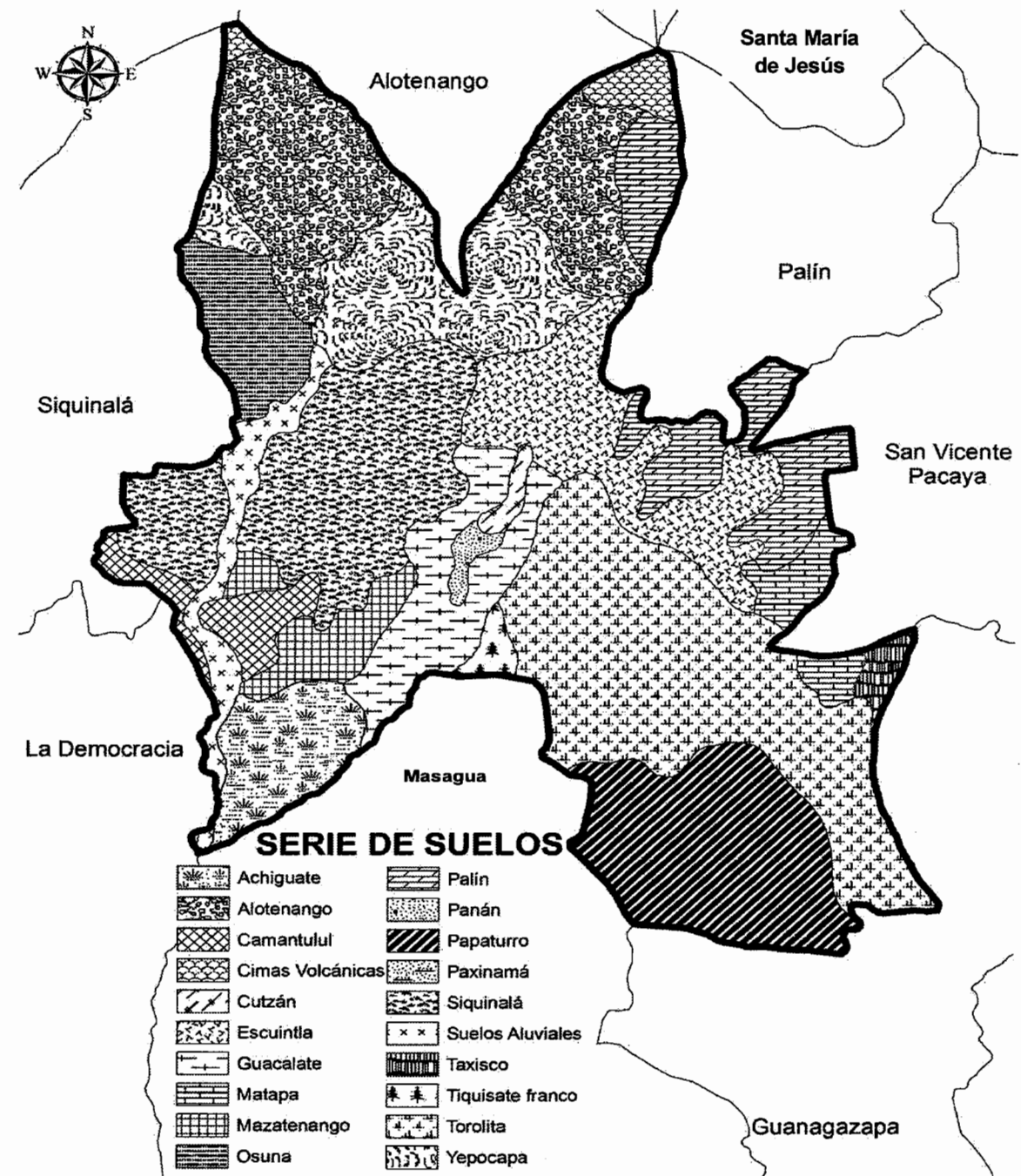
Símbolo	Serie	Color	Textura	Extensión km²	Profundidad centímetros
Pn	Panan	Café oscuro	Franco arenosa	2.66	50
Pp	Papaturro	Gris claro	Franco arenosa muy fina	55.45	100
Px	Paxinama	Café oscuro	Franco arenosa o franco arenosa fina	0.09	40 a 50
SA	Suelos Aluviales	Sin datos	Sin datos	14.39	Sin datos
Sq	Siquinalá	Gris oscuro	Franca	67.51	40
Ts	Tiquisate	Café oscuro a muy oscuro	Franco arenosa fina	3.42	100
Tr	Torolita	Café rojizo muy oscuro	Franco arcillosa	97.49	100
Tx	Taxisco	Café rojizo oscuro	Franco arcillosa	3.78	125
Ye	Yepocapa	Café oscuro a muy oscuro	Franco gravosa	45.12	50 a 100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- ESPREDE-CATIE, febrero de 2001. Tabla 41a_05 Variable: Características de Suelos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los suelos forman la base en las actividades del ser humano dirigidas al aprovechamiento del potencial productivo en los cultivos agrícolas, regadíos, poblaciones forestales entre otros. Además son fuente de nutrientes para una cubierta vegetal; al reconocer el tipo de suelo facilita el éxito para el aprovechamiento.

Se presenta el mapa con las series de suelos existentes en el Municipio, los más representativos son: Torolita, Siquinalá y Papaturro.

Mapa 6
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Serie de Suelos
Año: 2012



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

La diversidad de tipos de suelos contribuye a la existencia de diferentes cultivos aptos en cada lugar que facilita el proceso productivo de los mismos.

1.3.3.3 Usos del suelo

Aprovechar el uso del recurso natural suelo, es factor básico en la economía del Municipio; el 0.30% del suelo es para cultivos anuales o temporales; el 97.57% es para cultivos permanentes y semipermanentes; el 0.31% es para bosques y 1.82% se distribuye en arbustos, actualmente y perennes. En comparación al III Censo Nacional Agropecuario 1979, en cultivos anuales era 6.90%, cultivos permanentes y semipermanentes 33.02%, pastos 29.84%, bosques 19.22% y otros usos 11.02%. Los cultivos permanentes y semipermanentes se incrementaron al 64.55% los cuales siempre han sido los más representativos.

1.3.4 Fauna

“Es la designación que se da al conjunto de especies animales, que puebla una región geográfica determinada, como consecuencia de unos de los varios períodos geológicos que se produjeron a lo largo del planeta.”³⁴

En la fauna silvestre se mencionan aves como: halcones, águilas, pericas, loros, pajuiles, tortolitas, zanates, clarineros, gorriones, chorchas, cenizos, guardabarrancos, auroras, lechuzas, urracas, pájaro carpintero, gavilanes, gaviotas, zopilotes, martín pescador, quebrantahuesos, pijije, garza negra, búhos. en menor cantidad: tepezcuittle, armadillo, taltuzas, jabalí, tacuazín rata, tacuazín negro, pizote, gato de monte, ardillas, puerco espín y animales domésticos entre los que están: aves de corral.³⁵

³⁴ Definiciones ABC, Consultado el 01 de diciembre de 2012 en: www.deficion.abc.com.genera/fauna.php

³⁵ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.) 2010. Plan de Desarrollo Escuintla. 2011-2025 (en línea) Consultado el 12 de junio de 2012. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/indexPhp?oprion=com_k2...id

1.3.5 Flora

“Lo constituye el conjunto de plantas y vegetales vivos de un país o región, adaptados a un medio ambiente determinado.”³⁶

En la investigación de campo, se observó que la flora del Municipio está constituida por arboles como: conacaste, cedro, caoba, ceiba, y palo blanco. Los valles están cubiertos por cultivos de caña de azúcar, café y banano.

Durante el período de 1998 al 2009, en el Municipio se han realizado 41 proyectos de reforestación, que cubren un área total de 1,538 hectáreas, bajo el modelo del Plan de Incentivos Forestales -PINFOR-, con especies de palo blanco, teca, melina, matiliguaste y eucalipto. Para poder contar con área maderable para aserrar y energéticos.³⁷ Debido que el Municipio cuenta con microclimas; existe diversidad de flora propia de cada clima, en la actualidad hay más variedad de plantas ornamentales y de uso medicinal que se han incluido en comparación al año 1994.

1.3.6 Minas y canteras

“Se usa el término de mina para designar a un criadero de minerales, donde se tiene que excavar y extraerlos para la explotación.”³⁸ Bajo esa definición en el municipio de Escuintla no se identificaron actividades mineras.

³⁶ Real Academia de la Lengua Española. (en línea) España. Consultado el 15 de junio de 2012. Disponible en: www.rae.es/flora.

³⁷ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia.) 2010. Plan de Desarrollo Escuintla. 2011-2025 (en línea) Consultado el 12 de junio de 2012. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/indexPhp?oprión=com_k2...id.

³⁸ Real Academia de la Lengua Española. (en línea) España. Consultado el 03 de diciembre de 2012. Disponible en: www.rae.es/mina.

En cuanto a canteras, consideradas como sitios donde se extrae pedrín, arena, piedra volcánica; se observó en el municipio de Escuintla, que existen canteras ubicadas en la Finca el Salto y parcelamiento La Reina, las cuales constituyen medios de subsistencia para los habitantes al generar fuentes de empleo y proveer de materiales para la construcción.

La explotación de esta actividad desde los años de 1994 al 2012, ha provocado que los ríos que han sido trabajados expandan su cauce en la época de invierno y ocurra desbordamientos e inundaciones que impide y limita el acceso a los lugares poblados aledaños a la fuente de explotación, esto ocasiona que las personas no puedan movilizarse hacia otros lugares vecinos.

1.4 POBLACIÓN

Término definido desde el punto de vista de la demografía y señala la cantidad de personas que viven en un determinado lugar en un momento en particular. El estudio de ésta variable es sin duda de gran aporte para múltiples disciplinas y principalmente para elaborar políticas públicas como salud, educación, seguridad y vivienda entre otras.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Los datos integrados en el informe se recabaron en el Instituto Nacional de Estadística producto del X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizado en el año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyección de la población al año 2012.

También se refleja la información recolectada en el trabajo de campo, la cual se determinó a través de una muestra de 648 hogares, equivalente al 2% de un universo de 30,626 hogares seleccionados técnicamente de los centros

poblados del Municipio. Información que será comparada a efecto de establecer la situación actual de la población.

El número de hogares en el año 1994 era de 17,983 dentro del Municipio; mientras que en el 2002 asciende a 23,979 con aumento del 33% y para el 2012 la proyección es de 30,626 hogares, incrementándose en 28% con respecto al año 2002.

La población total del Municipio en el año 1994 y para el 2002 fue de 119,897 habitantes, lo que representa un crecimiento del 33% respecto a 1994. El total proyectado al año 2012 es de 153,131 con una tasa de crecimiento del 2.48% anual. El número de habitantes se incrementó en 28% respecto al último censo que se realizó en el año 2002; la cifra absoluta fue de 33,234 personas. En el siguiente cuadro se presentan los datos comparativos de la población del Municipio según censos de 1994, 2002 y proyección al año 2012.

Cuadro 2
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis de Población
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	44,641	50	59,681	50	75,812	50
Mujeres	45,273	50	60,216	50	77,319	50
Total	89,914	100	119,897	100	153,131	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	57,903	64	86,678	72	113,899	74
Rural	32,011	36	33,219	28	39,232	26
Total	89,914	100	119,897	100	153,131	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
No indígena	84,879	94	114,678	96	147,220	96
Indígena	5,035	6	5,219	4	5,911	4
Total	89,914	100	119,897	100	153,131	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por edad</u>						
De 00 a 15	35,140	39	44,368	37	38,405	25
De 16 a 30	51,011	57	33,092	27	47,011	31
De 31 a 50	3,763	4	26,241	22	41,177	27
De 51 a más	0	0	16,196	14	26,538	17
Total	89,914	100	119,897	100	153,131	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 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Esta información se analiza a detalle en los numerales siguientes:

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

De acuerdo a los tres períodos en estudio, la relación de habitantes por sexo se mantuvo en 50%, ésta es consistente según información de los años intercensales 1994, 2002, proyección del -INE- al 2012 y muestra obtenida en campo al mismo año.

1.4.2.1 Población por edad

La población del Municipio es joven; para 1994 el 96% de las edades de los habitantes estaban comprendidas entre 0 y 30 años; solamente el 4% se encontraba en el rango de 31 a 50. Este grupo de la población se redujo en 11 puntos porcentuales para el año 2002, es decir 8,691 personas. Aún con esta disminución la población del municipio de Escuintla para el año 2002, mantuvo su estructura de una población joven.

Según la proyección de la población al año 2012, con base en el último censo realizado por el -INE- en el 2002, los habitantes del Municipio mantienen la estructura joven de la población; 83% se encuentran en edades de 0 a 50 años, el mismo porcentaje fue obtenido en la muestra recabada en junio del mismo

año, donde el 56% de la población se sitúa dentro de 0 a 16 años y 27% de 31 a 50; esto significa que el grupo que integra la población económicamente activa del Municipio es alto.

1.4.2.2 Población por etnia

De acuerdo con el censo que se llevó a cabo en el año de 1994, el 94% de la población asentada dentro del Municipio es de origen ladino y el 6% es indígena; la tendencia se mantuvo para el siguiente censo que se realizó en el 2002, el cual reportó que el 96% de la población no pertenecía a ninguna etnia indígena, mientras el 4% sí. Los mismos porcentajes del año 2002 se reportaron para la población en la proyección e investigación de campo al año 2012.

1.4.2.3 Población por religión

De acuerdo con la investigación de campo en el municipio de Escuintla, se pudo establecer que 48% de los pobladores practican la religión protestante o evangélica, 40% el catolicismo romano, 11% respondió que no practica ninguna religión y 1% restante se distribuye en otras religiones.

1.4.2.4 Población por área geográfica

Según el censo realizado en el año de 1994, las personas que se asentaban en áreas urbanas del Municipio eran 57,903, mientras que 32,011 en áreas rurales; en términos relativos estas cifras representan el 64% y 36% respectivamente.

El censo del 2002 reportó un incremento de ocho puntos porcentuales en el número de personas que habitan lugares urbanos; el mismo número de unidades porcentuales disminuyó respecto al tema rural.

Al contrastar la información del año 2012, se constató que hubo un incremento de dos puntos porcentuales respecto al 2002, en el crecimiento de la población

del área urbana; la misma cifra de habitantes que se asientan en áreas rurales disminuyó.

El crecimiento de los centros urbanos tiene las causas en el aumento del número de integrantes de la familia, según encuesta realizada, cada hogar tiene de dos a más hijos; también incide la falta de empleo en el área rural, que obliga a las familias completas a emigrar en busca de éste a la ciudad.

1.4.3 Densidad poblacional

Determina la cantidad de personas por kilómetro cuadrado en el municipio de Escuintla. Se calcula a través de dividir el número de habitantes de un período determinado dentro de la extensión de territorio del Municipio.

A continuación se presenta la tabla que contiene información relacionada con la densidad de población de la república de Guatemala y el departamento de Escuintla; esta información servirá para confrontar los cambios que se han dado a nivel nacional y departamental en comparación con la situación del municipio de Escuintla.

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

Región	Habitantes	Territorio en km.²	Densidad de población
<u>República</u>			108,889
1994	8,331,874		77
2002	11,237,196		103
2012	15,073,196		138
<u>Departamento</u>			4,384
1994	386,534		88
2002	538,746		123

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Región	Habitantes	Territorio en km.²	Densidad de población
2012	716,204		163
<u>Municipio</u>		332	
1994	89,914		271
2002	119,897		361
2012	153,131		461

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 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

En el municipio de Escuintla para el año 1994, la densidad poblacional era de 271 habitantes por kilómetro cuadrado; en el año 2002 aumenta a 361 y en el año 2012 la cifra se amplía a 461.

En 1994 la diferencia del municipio de Escuintla con el dato de la República era de 194 personas y 183 con el Departamento; para el año 2002, al comparar el Municipio con la República, la diferencia fue de 258 y 238 con el Departamento.

La información al momento de la investigación indica que el municipio de Escuintla tiene 461 habitantes por kilómetro cuadrado; el Municipio supera en 323 a la República y 298 al departamento de Escuintla.

La densidad del Municipio es alta si se compara con la información de la República y el Departamento.

Las zonas bajas atraen a la población, especialmente las costeras porque son lugares de mayor asentamiento y existe la motivación socioeconómica dado que son lugares aptos para la agricultura.

Al haber más habitantes en un mismo espacio territorial, en esa medida habrá mayor demanda de bienes y servicios públicos y privados, de no crecer, la

presión de la población a nivel municipal, departamental o nacional causará el aumento de los problemas sociales, económicos y ambientales.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

La Población Económicamente Activa -PEA- total del municipio de Escuintla era de 28,274 equivalente al 31.45% según censo de 1994; en el 2002 se incrementa 3% con un total de 41,138 y para el año 2012 se registra 42.93% integrada por 65,744 personas en edades de siete a 64 años, que poseen un trabajo o se encuentran en busca del mismo; pueden desarrollarlo de manera formal o informal, asalariado, por cuenta propia o como trabajadores familiares.

A continuación el cuadro con el análisis de la población económicamente activa, por sexo y área del municipio de Escuintla.

Cuadro 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis de Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A. por sexo</u>						
Hombres	21,884	77	28,867	70	46,133	70
Mujeres	6,390	23	12,271	30	19,611	30
Total	28,274	100	41,138	100	65,744	100
<u>P.E.A. por área geográfica</u>						
Urbana	18,208	64	29,740	72	47,528	72
Rural	10,066	36	11,398	28	18,216	28
Total	28,274	100	41,138	100	65,744	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 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La información presentada se analiza a detalle en los numerales siguientes:

1.4.4.1 Por sexo

La -PEA- por sexo al año 1994 estaba constituida en 77% por hombres y 23% mujeres, para el 2002, el número de hombres disminuyó en 7% y se incrementó en el mismo porcentaje el de mujeres; la muestra obtenida en campo para el 2012, reportó 70% hombres y 30% mujeres; la proporción se mantiene en comparación al último año censal.

Se puede observar en el cuadro el incremento en la participación laboral de la mujer, actualmente ésta no solo figura como apoyo para aumentar los ingresos familiares, sino que ha pasado a convertirse en un pilar importante para el sostén de la misma.

1.4.4.2 Área geográfica

Para 1994 el 64% de la población económicamente activa se agrupa principalmente dentro del área urbana; en el año 2002 y 2012 el 72%. Esto se debe a que los centros urbanos reúnen al sector privado, como también características que facilitan el desarrollo de las distintas actividades de comercio y servicios, infraestructura productiva, servicios básicos y medios de comunicación esenciales dentro de los factores que influyen el movimiento de personas en busca de oportunidades de trabajo. En 1994 el 36% de la -PEA- se concentró en el área rural, mientras que en el 2002 y 2012 solamente 28%.

1.4.4.3 Actividad productiva

Dentro de las actividades productivas del municipio de Escuintla están todas aquellas que producen un beneficio económico para quienes las realizan, entre las más importantes se encuentran la agrícola, manufacturera y comercio; en base a censos 1994, 2002 y muestra obtenida en campo en el 2012 de la población económicamente activa que a continuación se detallan:

Cuadro 4
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis de la PEA por Actividad Productiva
Año: 1994, 2002 y 2012

Descripción de la PEA por actividad	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Agricultura, caza, Silvicultura y pesca	7,077	25	7,973	19	139	13
Explotación de minas y canteras	66	-	63	-	-	-
Industria manufacturera, textil y alimenticia	6,696	24	8,951	22	141	14
Electricidad, gas y agua	394	1	800	2	-	-
Construcción	2,434	9	2,766	7	-	-
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	4,425	16	9,606	23	204	20
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1,794	6	2,248	5	-	-
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	858	3	1,693	5	435	42
Administración pública y defensa	1,248	4	1,206	3	-	-
Enseñanza	300	1	1,423	3	-	-
Servicios comunales, sociales y personales	2,531	9	3,999	10	54	5
Rama de actividad no especificada	451	2	410	1	66	6
Total	28,274	100	41,138	100	1,039	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 y proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que en 1994, el sector económico más importante para la población económicamente activa fue el agrícola, caza, pesca y silvicultura con 25%; el sector manufacturero, textil y de alimentos ocupó el segundo lugar con 24% y en tercer lugar se encuentra el comercio, restaurantes y hoteles con 16%.

En el año censal 2002, las mismas tres actividades se mantuvieron como las más importantes; primero el comercio, restaurantes y hoteles con 23%, luego el manufacturero, textil y de alimentos con 22% y seguidamente con el 19% la agricultura, caza, pesca y silvicultura.

Para el año 2012, según muestra obtenida en trabajo de campo, el 42% ocupó servicios prestados a otras empresas, el comercio, restaurantes y hoteles el 20% y manufacturero, textil y de alimentos con 14%.

Es importante hacer la observación que al reunir todas las actividades que representan el comercio y los servicios, en las que está involucrada la población económicamente activa, las mismas suman 62%; esto supera drásticamente al sector agrícola y la industria.

1.4.5 Migración

Es el movimiento geográfico de personas que se ha dado en las fronteras del municipio de Escuintla con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente. En combinación con la fecundidad y mortalidad, la migración es un componente de cambio para la población del Municipio.

Los términos inmigración y emigración se utilizan para denominar los movimientos entre países, mientras que para clasificar los movimientos entre áreas de un país se utilizan los términos, "migración, hacia y desde"; estos movimientos internos en el Municipio se derivan por el bajo nivel de vida, estacionalidad en las cosechas de productos agrícolas y falta de fuentes de trabajo, entre otras. Es importante mencionar que por esta escasez la migración de los habitantes del área rural a la urbana en la cabecera municipal es evidente. A continuación el cuadro con el análisis del movimiento migratorio.

Cuadro 5
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Movimiento Migratorio
Años: 1994, 2002 y 2012

Migración	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2012	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
Población total	89,914		119,897		648	
Inmigrantes	17,538	20	21,605	18	232	36
Emigrantes	28,486	31	39,538	33	7	1
Total	46,024	51	61,143	51	239	37

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 V de Habitación año 2002 y VI de habitación año 1994 proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La información presentada en el cuadro anterior se analiza a detalle en los numerales siguientes.

1.4.5.1 Inmigración

Escuintla es uno de los departamentos que ofrece importantes oportunidades de empleo; el corte de caña de azúcar es una de ellas a donde acude un porcentaje alto de personas del occidente del País que ofrece la mano de obra barata; la cabecera departamental de Escuintla ofrece un movimiento comercial intenso, lo que genera migración de personas a gran escala desde otros departamentos y municipios para emplearse en las distintas actividades económicas, actividades que en la mayoría no requieren de mano de obra calificada.

Para 1994 ingresaron 17,538 personas; esta cifra representa el 20% del total de la población del municipio de Escuintla. El censo del año 2002 reportó el ingreso de 21,605; 4,067 más que en 1994; se incrementó el 23% respecto al censo de 1994 y representó para el año 2002 el 18% del total de la población del Municipio. De acuerdo con el trabajo de investigación en junio del 2012 el 36% de los encuestados ingresó al Municipio en busca de una oportunidad de empleo.

1.4.5.2 Emigración

El municipio de Escuintla ofrece diversidad de oportunidades de empleo, la remuneración no es la mejor; por esta razón y otras la población opta por emigrar hacia otros lugares donde la retribución a la mano de obra sea mayor.

Las principales causas que obligan a la población a dejar el lugar de residencia tienen que ver con la falta de ingresos económicos, empleo y entre otros.

El número de personas que emigraron hacia distintos puntos del país en 1994 fue de 28,486; esta cantidad representa el 32% del total de la población para esa fecha; teniéndose un total de 10,948 como saldo migratorio negativo.

Para el año 2002 salieron 39,538 personas del Municipio; el saldo migratorio negativo fue de 17,933 emigrantes. El total de emigrantes representa el 33% del total de la población.

Respecto al año 2012, la información que se recolectó reportó que el 36% de los encuestados ingresaron al Municipio por distintas causas. El saldo migratorio es positivo, el número de personas que ingresaron es superior en comparación a los que salieron.

Después de realizar el trabajo de campo se pudo determinar que el 1.55% de la muestra tomada en la población ha emigrado hacia el exterior, específicamente para Estados Unidos de Norte América, este fenómeno es común en los países Centroamericanos, Guatemala no es la excepción y Escuintla es uno de los municipios que presenta altos índices de emigración al exterior.

Derivado de la investigación que se realizó se pudo establecer que 98 familias que constituían la finca Los Cerritos ubicada en jurisdicción del municipio de

Escuintla fueron trasladadas en el año 2,010 hacia el caserío Nuevo Cerritos ubicado camino a la aldea El Milagro jurisdicción de Masagua.

El traslado obedece a que dicha finca pasó a ser propiedad del ingenio azucarero San Diego; toda la extensión fue utilizada para cultivar caña de azúcar. Este fenómeno social es recurrente en el litoral del pacífico, debido al uso intensivo de la tierra para el cultivo.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo a los Censos de 1994, 2002 y datos obtenidos de la investigación de campo realizada en junio de 2012, el 69% de las familias poseen casa propia y las proporciones de tenencia se mantiene sin cambio significativos, como se puede observar en el cuadro régimen de vivienda.

La construcción de las viviendas en el área urbana es de tipo formal; se construyen con paredes de block, techo de láminas o concreto y piso de cemento o cerámico; cuentan con dos o tres habitaciones.

En el área rural es distinta la forma de construir las viviendas; en asentamientos y fincas el porcentaje de tipo formal disminuye considerablemente, las construcciones pasan a ser de tipo informal, con paredes de lámina o madera, el techo de lámina y el piso en ocasiones es de tierra.

A continuación se presenta el cuadro con el régimen de tenencia de la vivienda en el municipio de Escuintla para los dos años censales y el de la investigación.

Cuadro 6
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Régimen de la Tenencia de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Régimen	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2012 Hogares	%
Propia	13,488	75	20,047	70	449	69
Alquilada	3,597	20	3,723	13	151	23
Familiar	900	5	4,869	17	48	8
Total	17,985	100	28,639	100	648	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 V de Habitación año 2002 y VI de habitación año 1994 proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Es importante destacar que los cambios en la tenencia de propiedad de las viviendas en el municipio de Escuintla no han tenido cambios significativos durante los últimos años, esto obedece a diferentes factores como la estabilidad laboral que tienen los habitantes en la región, la cercanía a la ciudad capital, las vías de acceso y el clima, entre otros.

De acuerdo al V Censo Nacional de Habitación del año 1994 el 75% de los encuestados respondió que la vivienda donde habitaba era propia, el 20% dijo estar en calidad de inquilino y el 5% restante ocupaba la vivienda propiedad de un familiar. Con respecto al VI Censo Nacional de Habitación del año 2002, el 70% de los habitantes vivía en casa propia; 13% alquilaba la vivienda; 17% de la población cohabitaban con un familiar.

Al momento de la investigación efectuada en junio de 2012, los habitantes con vivienda propia asciende a 69% del total de la muestra, el 23% alquila vivienda y el 8% cohabita con familiares. A continuación se presenta el cuadro con información de los materiales que están construidas las viviendas en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Material Predominante en las Paredes, Techos y Piso de Hogares
Años: 1994, 2002 y 2012

Estructura	Material Utilizado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2012	%
Paredes	Block	11,596	57	21,728	76	513	79
	Ladrillo	462	2	622	2	4	1
	Madera	3,974	20	3,552	12	15	2
	Bajareque	136	1	46	-	-	-
	Adobe	455	2	118	1	17	3
	Otro	3,605	18	2,572	9	99	15
	Total	20,228	100	28,638	100	648	100
Techo	Concreto	1,527	7	3,103	11	139	21
	Lámina	17,356	86	24,081	84	491	76
	Teja	550	3	219	1	6	1
	Otro	795	4	1,235	4	12	2
	Total	20,228	100	28,638	100	648	100
Piso	Tierra	3,985	20	2,893	10	110	17
	Cemento	2,792	14	5,079	18	368	57
	Cerámico	575	3	1,631	6	73	11
	Granito	-	-	-	-	97	15
	Otro	12,876	63	19,035	66	-	-
	Total	20,228	100	28,638	100	648	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 V de Habitación año 2002 y VI de habitación año 1994 proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La construcción de viviendas ha mejorado al transcurrir los años, el incremento de colonias en el área urbana es el principal factor, en el área rural la situación es distinta, de acuerdo a la muestra tomada en el municipio de Escuintla durante el mes de junio, se pudo observar un crecimiento de asentamientos a los costados de las principales colonias y en terrenos pertenecientes a -FEGUA-.

1.4.7 Ocupación y salarios

El municipio de Escuintla ofrece a los habitantes diversidad de oportunidades de empleo, es el tercer departamento más grande de Guatemala. Las

actividades económicas donde se emplea el 65% de la población económicamente activa son agricultura, industria y comercio según censos de 1994 y 2002 respectivamente. La variación para ambos censos es del 1%, lo que no representa una variación significativa. Según investigación efectuada en junio de 2012 se reduce a 47% para las mismas actividades económicas arriba mencionadas y destaca la actividad de servicios con 42%, lo que refleja un cambio importante en la ocupación de la -PEA- en el municipio de Escuintla, lo que significa un crecimiento en la actividad productiva de servicios con respecto a los censos anteriores.

El salario se encuentra muy cercano al mínimo, para el año 2012 corresponde a Q.2,074.00 por lo que se considera favorable para la población del Municipio, la media se encuentra de Q.1,800.00 en adelante, esto se debe a la concentración de industrias y agroindustrias en la región y el incremento de oportunidades de empleo en el área de servicios.

1.4.8 Niveles de ingreso

Esta variable mide el ingreso económico de la población y por ende la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, el nivel de ingreso es un indicador económico relacionado a la capacidad de los habitantes de participar y adquirir en un mercado, bienes y servicios para satisfacer necesidades.

El estudio refleja que una parte importante de la población carece de acceso a bienes y servicios como consecuencia de la falta de ingresos económicos; este nivel en los hogares varía conforme al grado de educación, experiencia y actividad productiva que desarrollan.

El ingreso de la población que vive en el área urbana del Municipio refleja que el 18% del ingreso familiar se encuentra por encima de Q.3,150.00 mensual; la

causa principal es el desarrollo del comercio que se presenta en la cabecera municipal.

En el área rural la situación es diferente, el 15% de las familias sobreviven con un salario mensual de Q.900.00; esto se debe a que la población del área rural se dedica a la agricultura y vende la fuerza de trabajo en la misma actividad económica, lo que ocasiona que los ingresos familiares oscilen en estos niveles.

A continuación, se presenta el cuadro de la situación del ingreso familiar.

Cuadro 8
Municipio de Escuintla, Departamento Escuintla
Situación del Ingreso Familiar Mensual
Año: 2012

Rango en quetzales			Año 2012 hogares	%
1	a	450	9	1
451	a	900	93	15
901	a	1,350	100	15
1,351	a	1,800	109	17
1,801	a	2,250	92	14
2,251	a	2,700	73	11
2,701	a	3,150	58	9
3,151	a	3,600	72	11
3,601	a	4,050	28	5
4,051	a	Mas	14	2
Total de hogares			648	100

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

Es conveniente mencionar que las familias que sobreviven con un ingreso igual o por debajo de los Q.450.00 se dedican a cultivar granos básicos para autoconsumo y se emplean en trabajos temporales en actividades agrícolas.

1.4.9 Niveles de pobreza

Esta se determina de acuerdo al grado de desarrollo, deficiencia en la estructura social y productiva además de los servicios de salud y de educación. Se establece como la carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y básicas humanas, que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, en las áreas de alimentación, vivienda, educación, asistencia médica y acceso a recursos básicos.

En la investigación según niveles de ingreso para los hogares se representa de Q.1.00 a Q.1,800.00 un 48% hasta Q.3,600.00 que pertenecen 45% a pobreza no extrema y de Q.3,601.00 a más 7% se encuentran clasificados como no pobres.

La siguiente tabla muestra la distribución de la pobreza en Escuintla:

Tabla 6
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Niveles de Pobreza
Año: 2012

Descripción	Nivel	% pobreza extrema	% pobreza no extrema	% pobreza Total	% no pobres
Investigación 2012	Municipal	48	45	93	7
Segeplan 2011	Municipal	4.30	25.60	29.90	70.10
Segeplan 2002	Municipal	8	48	56	45
Encovi 2006	Departamental	5	36	41	59
Encovi 2011	Departamental	2.28	37.36	39.64	60.36
Segeplan 2011	Departamental	0.42	4.49	4.91	95.09
Encovi 2011	Nacional	13.33	40.38	53.71	46.29
Segeplan 2011	Nacional	16.80	37.50	54.30	45.70

Fuente: elaboración propia con base al informe 2002 de la Secretaría General de Planificación - SEGEPLAN- y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con base al informe de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN 2011- y mapas de pobreza para el 2002 el Municipio presentan una pobreza total de 29.90% integrada en 4.30% para habitantes en extrema pobreza y 25.60% para no extrema, en relación al nivel departamental según ENCOVI 2011 ha disminuido 9% del total y se hace de importancia por poseer un porcentaje bajo en relación a la república de Guatemala.

La pobreza total en el departamento de Escuintla según ENCOVI 2011 es de 39.64% integrada por 37.36% para extrema y 2.28% no extrema, se observa disminución de la pobreza total del 1% con el año 2006 para habitantes en la extrema y un equilibrio en los últimos 10 años, influenciada en mayor medida en el área rural.

1.4.9.1 Extrema

Según los parámetros fijados para el cálculo de líneas de pobreza según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011- se considera pobreza extrema a las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos de Q.4,380.00 por persona al año.

Para el departamento de Escuintla los mapas de pobreza en el año 2002 presentan un índice de pobreza extrema de 7.80%; según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida para el año 2006 se muestra 5% y para el 2011 en 2.28%, se refleja que el nivel de pobreza extrema se ha reducido considerablemente en los últimos 10 años tanto a nivel departamental como municipal.

Según investigación de acuerdo al nivel de ingresos anual por persona, se muestra que en el Municipio el 48% de la población se ubica dentro de la pobreza extrema por no contar con un ingreso económico alto que le permita

cubrir la canasta básica de alimentos este se presenta con mayor afluencia en el área rural.

1.4.9.2 No extrema

Según los parámetros fijados para el cálculo de líneas de pobreza no extrema en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2011-, se considera pobreza no extrema a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos no así el adicional para otros bienes y servicios básicos de Q.9,030.93 por persona al año.

Para el departamento de Escuintla, los mapas de pobreza en el año 2002 presentan un índice de pobreza no extrema de 39.80%; según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida para el año 2006 se muestra 36% y año 2011 el 37.36%. Se refleja que el nivel de pobreza no extrema presenta equilibrio porcentual en los últimos 10 años tanto a nivel departamental como municipal.

Según investigación de acuerdo al nivel de ingresos anual por persona, se muestra que 45% de la población obtienen ingreso mayor al consumo mínimo de alimentos, pero no cuentan con recursos adicionales para la adquisición de otros bienes y servicios, este porcentaje de los habitantes se consideran en pobreza no extrema.

1.4.10 Desnutrición

Esta se encuentra ligada a la pobreza puesto que las personas tienen acceso limitado a la alimentación por falta de ingresos económicos, así mismo la desnutrición es una de las causas de deserción escolar y es factor fundamental para el decrecimiento socioeconómico.

La atención en el tema se realiza por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, quien prioriza a dos grupos vulnerables, los menores de cinco años, lactantes y mujeres embarazadas, a través de la vigilancia pasiva en las unidades de salud institucionales.

El mayor número de casos se presentan en el área rural donde la pobreza y pobreza extrema afectan a la población por falta de recursos económicos los cuales no son suficientes para mejorar las condiciones de vida.

A través de las técnicas de entrevista según datos proporcionados por el Hospital Nacional y Centro de Salud en el municipio de Escuintla, se establecieron casos de desnutrición, los cuales son vulnerables a los padecimientos de enfermedades gastrointestinales y respiratorias, sin embargo no se han registrado muertes por desnutrición en el Municipio.

Así mismo según el Tercer Censo Nacional de Talla de agosto 2008 muestra que la diferencia en desnutrición crónica en Escuintla es mayor para niños de ocho y nueve años en 29.7% y 36.2%, mientras que de seis y siete años 12.6% y 21.2% respectivamente, donde evidencia que a mayor edad, más es el daño nutricional. A continuación se presenta el cuadro con detalle de los casos que se dieron en el año 2011 y 2012.

Cuadro 9
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Desnutrición en Niños de 0 a 5 Años
Años: 2011 y 2012

Ubicación	Año 2011	%	Año 2012	%	Total	%
Hospital Nacional	73	58	38	20	111	35
Centro de Salud	52	42	152	80	204	65
Total	125	100	190	100	315	100

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

Se presentan 125 casos de niños con desnutrición durante el año 2011; el 58% se detectó en el Hospital Nacional de Escuintla y el 42% en el Centro de Salud del Municipio; el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- en lo que va del año 2012 ha detectado 190 casos; 65 casos más que el año anterior, se determina que el área rural es la más vulnerable y se encuentran propensos a enfermedades debido a la desnutrición infantil, se detectan casos en el Centro de Salud a través de los programas que coadyuvan a controlarlos.

1.4.11 Empleo

Es la actividad laboral que genera ingresos económicos, donde se recibe una remuneración o salario. En el Municipio las actividades productivas son de carácter familiar y en poca medida utilizan asalariados.

Conformado por variables de importancia para todo estudio socioeconómico, es por medio de este que se conocen las condiciones económicas de las familias y posibilidades futuras. Según el plan de desarrollo 2010 elaborado por -SEGEPLAN-, la Población Económicamente Activa del Municipio es de 70.17% hombres y 29.83% mujeres.

Según Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI 2012-, la tasa global de participación de la población económicamente activa en edad de trabajar es de 65.4%; se muestra que la población ocupada por actividad económica se encuentra integrada por un 32% para la producción agrícola, 29% actividades de comercio y servicios, 14% industria y 25% para otras actividades.

Según investigación realizada en el municipio de Escuintla se determinó una tasa de empleo del 93% integrada por los jefes de hogar e integrantes del género masculino en el núcleo familiar, los cuales proporcionan el sustento para el desarrollo y 7% corresponde a la tasa de desempleo según la investigación; las actividades económicas y productivas en la mayoría son agrícolas, en

segundo lugar el sector pecuario, seguido por la actividad artesanal, agroindustrial e industrial.

1.4.12 Subempleo

El subempleo ocurre, si una persona capacitada para determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente y opta por ejecutar trabajos menores del que obtiene recursos insuficientes.

Se determinó una situación de subempleo visible al existir gran cantidad de comercios informales, debido que las personas no encuentran ocupación laboral permanente que les permita incrementar el nivel de vida. Esto ocurre por las deficiencias estructurales de la economía y falta de fuentes de trabajo estables que permitan una jornada laboral normal.

Esta situación se hace más notoria en las temporadas en que las cosechas de diferentes cultivos finalizan y las personas se ven obligadas a emplearse en trabajos temporales distintos al área de ocupación regular.

Debido a la recesión que se vive en la actualidad y la desigualdad que existe entre una mayor oferta que demanda mano de obra, ha obligado a la población a aceptar trabajo con menor ingreso o tener que ubicarse dentro del comercio informal para poder subsistir.

Según investigación se refleja una tasa de subempleo del 26% en el municipio de Escuintla, los cuales poseen un trabajo de carácter temporal por la necesidad de obtener recursos para el sostenimiento familiar y personal en las distintas áreas productivas y según Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI 2012- una tasa de 17.8%, mostrándose aumento en subempleo para el Municipio en ocho puntos porcentuales.

1.4.13 Desempleo

“Se clasifica a las personas como desempleadas si no tienen un trabajo, han buscado uno de manera activa en las cuatro semanas anteriores y están disponibles para trabajar de inmediato. Un punto importante es que el desempleo requiere algo más que no tener trabajo, se necesita dar paso para encontrar un empleo.”³⁹

Se determinó según encuesta realizada que existe una tasa del 7% de desempleo y en comparación con la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos del 2012 se encuentra por encima del 4%.

El desempleo en el Municipio se encuentra integrado por un 66% que no cuentan con la habilidad, capacidad técnica y requisitos para desenvolverse en el mercado laboral, 21% no encuentran ocupación para desarrollarse, 12% no trabajan debido a enfermedades respiratorias o gastrointestinales lo que impide ocuparse dentro de una profesión y 1% se encuentran desempleados por motivos de estudios; sin embargo, es el jefe de hogar encargado de obtener los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, vestuario y salud, entre otros.

La actividad que prevalece como fuente de empleo son: los servicios como establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados; la segunda por el número de personas que la integran es el comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles; en tercer lugar la Industria manufacturera, textil, alimenticia y por último la agrícola, caza, silvicultura y pesca.

³⁹ Samuelson, P.A. y Nordhaus W.D. 2010. Economía con aplicaciones a Latinoamérica. 19ª. Ed. McGraw-Hill. México. p. 617.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Históricamente en Guatemala se conoce la desigualdad que existe en la distribución de la tierra. La concentran en pocas personas y una pequeña parte es distribuida en gran número de propietarios, situación que no corresponde a las necesidades de los que se dedican a la agricultura.

La tierra es el medio más importante de producción, utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, en el municipio de Escuintla.

La estructura agraria permite conocer la situación actual respecto a la tenencia, concentración y uso de la tierra; factores fundamentales en el desarrollo de una población.

Parte de la economía del Municipio está dirigida por la actividad agrícola, por lo que es importante conocer y analizar las formas de tenencia, uso y concentración de la tierra, cuyos temas se abordarán a continuación.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Condición en que las personas poseen la tierra, independientemente del uso que se le dé a esta. Se refiere a la pertenencia legal con que los habitantes ocupan o se acreditan la posesión de la tierra en el Municipio.

Se hizo el análisis con base al III y IV Censo Agropecuario Nacional del -INE- para los años 1979 y 2003; datos que se confrontarán con los resultados obtenidos en la investigación del año 2012.

A continuación se presenta el cuadro donde se puede observar la situación de tenencia de la tierra, en el municipio de Escuintla:

Cuadro 10
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formas de Tenencia de Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	77,417	98	49,618	78	82	72
Arrendada	1,287	2	10,076	16	24	21
Usufructo	-	0	1,159	2	0	0
Colonato	208	0	1,225	2	0	0
Ocupada	-	0	1,014	2	0	0
Otras formas	14	0	92	0	8	7
Total	78,926	100	63,184	100	114	100

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

De acuerdo con el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, predominaba en el Municipio el régimen de tenencia propia, al ocupar el primer lugar con 98%, seguidamente se encontraba la tierra arrendada con el 2%, luego la forma de tenencia en colonato y otras formas que no alcanzan el uno por ciento.

El IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 presenta que aún predomina el régimen de tenencia propia de la tierra con 78%, le sigue la arrendada con 16%; finalmente el sistema en usufructo, colonato y ocupada con 6%. La razón por la que se mantiene este régimen de tenencia es debido a herencias familiares, negociaciones contractuales o compra directa de terrenos.

De acuerdo con el trabajo de campo realizado en junio del año 2012, se establece que el régimen de tenencia propia aún persiste igual al observado en los censos 1979 y 2003. La investigación muestra que el 72% de la población mantiene este régimen y seguidamente está el de tierra arrendada con 21%, situación que confirma los datos de censos anteriores. Otras formas de tenencia representan el 7%, similar al del censo 2003.

1.5.2 Concentración de la tierra

Se determina por la relación entre el número de propietarios y la superficie de terreno que poseen en conjunto; conforme el estrato de finca que les corresponde es decir que consiste en la gran extensión de tierra que pertenece a un número reducido de propietarios y por el contrario pequeñas extensiones de tierra distribuida entre muchos propietarios.

Este fenómeno se le denomina latifundio-minifundio, factor común en Guatemala y reflejado en el Municipio, La clasificación por estratos se presenta a continuación para determinar de mejor forma la concentración del recurso tierra:

Tabla 7
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Clasificación de Fincas por Tamaño

Estrato de finca	Superficie en manzanas
Microfincas	Menores a una
Subfamiliar	De una a menos de 10
Familiar	De 10 a menos de 64
Multifamiliar	Mayor de 64

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2012.

En general, las unidades más pequeñas en extensión (microfincas y fincas subfamiliares) se encuentran distribuidas entre muchos propietarios, mientras las de mayor dimensión pertenecen a pocas personas.

La información estadística hace referencia a los niveles de concentración de la tierra para los años en estudio 1979 y 2003.

También se presentan los resultados que se obtuvieron en el trabajo de campo realizado en el año 2012 sobre la clasificación, cantidad y superficie en manzanas de las fincas del Municipio, lo cual se utilizará para establecer los

cambios que se han dado en un período de tiempo de 18 años.

Se observa en el cuadro siguiente el fenómeno del latifundio; en el año 1979 el 97% de la superficie del territorio estaba en poder del 11%; mientras que el 3% del territorio estaba en poder del 89% de la población. Claramente se puede interpretar el problema respecto a la concentración de la tierra.

Se presenta información de los dos censos agropecuarios realizados en 1979 y 2003, más la información que se recolectó en el trabajo de campo realizado en el municipio de Escuintla en el año 2012.

Cuadro 11
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Clasificación de Fincas por Tamaño
Años: 1979, 2003 y 2012

	Unidad Familiar	Fincas		Superficie		Acumulación en %		Producto	
		Cant.	%	Mzs.	%	Finca Xi	Área Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979	Microfincas	595	51.47	168	0.21	51.47	0.21	-	-
	Sub-familiar	407	35.21	1,272	1.61	86.68	1.82	94	18
	Familiares	33	2.86	804	1.02	89.54	2.84	246	163
	Multifamiliares medianas	102	8.82	31,349	39.72	98.36	42.56	3,811	279
	Multifamiliares grandes	19	1.64	45,334	57.44	100	100	9,836	4,256
	Totales	1156	100	78,927	100			13,987	4,716
Censo 2003	Microfincas	787	40.15	187	0.27	40.15	0.27	-	-
	Sub-familiar	969	49.44	2,681	3.83	89.59	4.10	165	24
	Familiar	74	3.78	1,869	2.67	93.37	6.77	607	383
	Multifamiliares medianas	123	6.28	40,615	58.05	99.65	64.82	6,052	675
	Multifamiliares grandes	7	0.35	24,616	35.18	100	100.00	9,965	6,482
	Totales	1960	100	69,968	100			16,789	7,564
Invest. 2012	Microfincas	618	92.10	470	1.22	92.10	1.22	-	-
	Sub-familiar	29	4.32	76	0.20	96.42	1.42	131	118
	Familiar	6	0.89	240	0.62	97.31	2.04	197	138
	Multifamiliares medianas	15	2.24	12,590	32.67	99.55	34.71	3,378	203
	Multifamiliares grandes	3	0.45	25,160	65.29	100	100.00	9,955	3,471
	Totales	671	100	38,536	100			13,661	3,930

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

El nivel de concentración de la tierra tiene gran predominancia en las fincas multifamiliares, entre más cerca de la unidad se encuentre la concentración de la tierra es alta y caso contrario si se aleja de la unidad.

En cuanto al año 2003, de acuerdo con el censo agropecuario el fenómeno se repite, de igual manera sucede al momento que se realiza la investigación. Para efectos de interpretar y mejorar el análisis en cuanto a la concentración de la tierra.

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

El grado de concentración observado se analiza por medio del coeficiente de Gini, indicador que refleja resultados en porcentajes y significa que cuanto más se acerca el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativamente será la distribución de la tierra, pero si este coeficiente se acerca a uno, se eleva la concentración del factor tierra.

La información obtenida en la investigación de campo sobre la distribución y tenencia de la tierra, refleja que la mayor parte de la misma se encuentra en poder del grupo latifundista, como se demuestra con la fórmula de Gini:

Fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} / 100$$

Descripción:

X_i : Porcentaje acumulado de fincas

Y_i : Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

La concentración de la tierra se presenta a continuación según censos agropecuarios y trabajo de campo:

Tabla 8
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	$X_i (Y_i+1)$	$Y_i (X_i+1)$	Operación	Resultado	Concentración
Censo 1979	13,987	4,716	$\frac{13,987 - 4,716}{100} =$	0.9271	Alta
Censo 2003	16,789	7,564	$\frac{16,789 - 7,564}{100} =$	0.9225	Alta
Investigación 2012	13,661	3,930	$\frac{13,661 - 3,930}{100} =$	0.9731	Alta

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

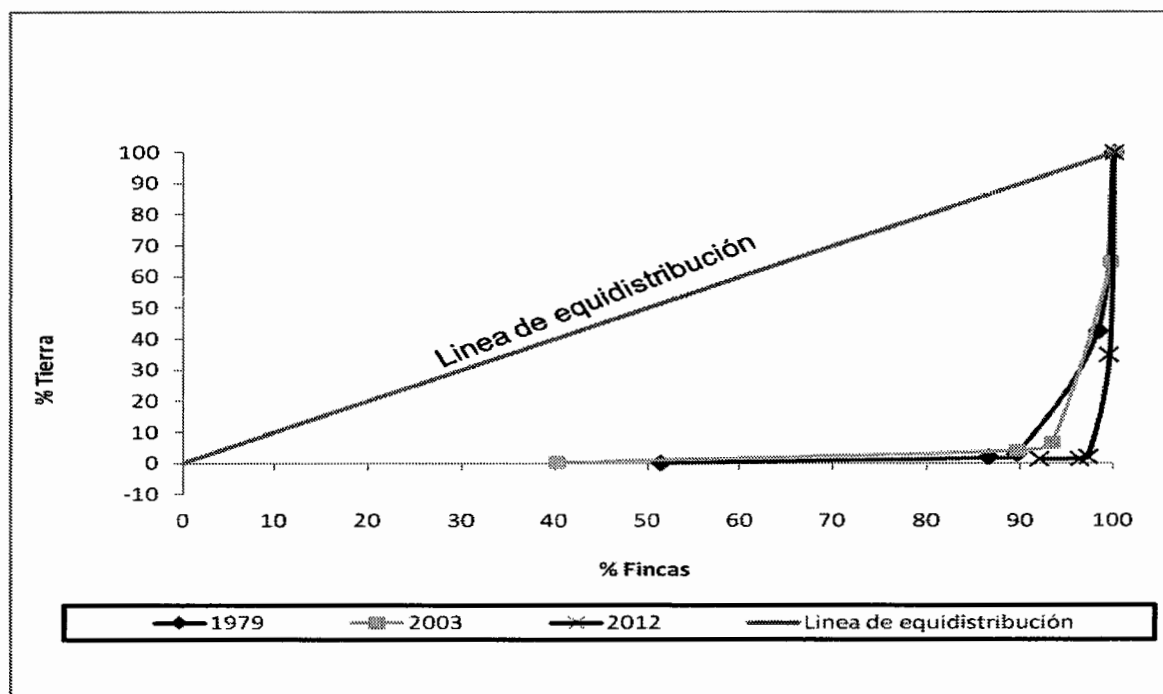
Los porcentajes de concentración para cada uno de los años en estudio; el 92.71% para el año 1979, el 92.25% para 2003 y 97.31% para el 2012. Estos datos indican que el porcentaje de desigualdad en la concentración de tierra del municipio de Escuintla es alto.

Los datos se acercan a la unidad, situación que confirma la desigualdad en la distribución de la tierra.

1.5.2.2 Curva de Lorenz

El comportamiento de la concentración de tierra en el Municipio, se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



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

Se determina que la concentración de la tierra está en pocas personas; según comparación de los años 1979, 2003 y 2012 la distribución es muy similar, por lo que en muchos años la población ha tenido dificultad para tener acceso a tierras para vivienda y producción.

Los tres años en estudio reflejan que la concentración de la tierra está en los estratos de fincas multifamiliares medianas y grandes. Para el año 1979 el 97% de la superficie territorial se distribuye en 11%; fincas multifamiliares, para el año 2003 el 93% se distribuye en el 7% de las fincas multifamiliares al igual que en 1979; mientras que para el año de investigación el 98% de la superficie se encuentra en el 3% del total de las fincas.

1.5.3 Uso de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee. El cuadro que se presenta a continuación analiza el uso actual de la tierra del municipio de Escuintla, en comparación con los años 1979 y 2003, en los cuales se realizaron censos agropecuarios; a la vez que se muestra la extensión de tierra utilizada para la producción agrícola, entre otros usos.

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

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	5,454	6.90	8,655	12.37	76	0.30
Cultivos permanentes y semipermanentes	26,115	33.02	37,320	53.34	25,160	97.57
Pastos	23,598	29.84	15,717	22.46	0	0.00
Bosques	15,205	19.22	4,611	6.59	80	0.31
Otras tierras	8,714	11.02	3,665	5.24	470	1.82
Totales	79,086	100	69,968	100	25,786	100

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

En los años 1979, 2003 y 2012 los cultivos permanentes y semipermanentes ocupan la mayor parte de extensión en manzanas; le sigue el uso para pastos, pero en la investigación del año 2012 no se pudo determinar el uso de la tierra que es ocupada para pastoreo; lo que muestra un decrecimiento en los datos de los años anteriores. Debido a que la gran parte de la tierra es utilizada por los ingenios azucareros para el cultivo de la caña, seguido del maíz y café.

Los cultivos anuales o temporales abarcan el tercer lugar en extensión en el uso de la tierra. La reducción notoria de bosques se debe al crecimiento demográfico y expansión de la frontera agrícola.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Satisfacen las necesidades básicas de la población, son prestados por instituciones públicas y privadas. Dentro de los servicios básicos que se prestan en el Municipio, destacan los siguientes: educación, salud, agua, drenajes, alcantarilla, tratamiento de aguas residuales, letrinas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, entre otros. En los siguientes párrafos se analizarán los servicios básicos para conocer el grado de avance y desarrollo que tiene el Municipio.

1.6.1 Educación

La importancia de esta variable radica en que mide el potencial de recurso humano a la vez sirve como parámetro para apreciar el desarrollo social y económico de la población.

Históricamente no ha alcanzado los mejores resultados en cuanto a la cobertura de educación, sin mencionar la calidad e infraestructura de ésta, a pesar que en la actualidad el sistema educativo del país presenta mejoras, no posee las condiciones óptimas en la calidad del recurso humano.

La oportunidad de acceso y permanencia al sistema educativo se ve afectado por desigualdades económicas y sociales, además por otros factores como políticos, lingüísticos y geográficos que afectan a los niños en la educación.

Dentro del municipio de Escuintla, quien dirige la educación, es el Ministerio de Educación -MINEDUC- por medio de la Dirección Departamental de Educación. Cuentan con el apoyo de la Fundación del Azúcar -FUNDAZÚCAR- quien contribuye a impulsar políticas educativas de calidad.

También se imparte educación superior por medio de extensiones universitarias de diferentes universidades dentro de las cuales se puede mencionar a la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el Centro Universitario del Sur, Universidad Mariano Gálvez, Universidad Rafael Landívar, Universidad Galileo, Universidad Panamericana y Universidad Rural.

A continuación se presenta el análisis de una serie de variables relacionadas con la educación que sirven de base para identificar la situación del sistema educativo en el Municipio. Actualmente, el 63% es prestado por el sector público, el 30% lo presta el sector privado y 7% por el sistema cooperativista.

1.6.1.1 Tasa de cobertura en educación

Este indicador muestra la capacidad que tiene el sistema educativo del municipio de Escuintla para matricular alumnos en los niveles de educación preprimaria, primaria y nivel medio. Este incluye al sector público, privado y por cooperativa que funciona en el lugar. A continuación se presenta datos sobre la población en edad escolar.

Cuadro 13
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Población en Edad Escolar
Años: 2009, 2010 y 2012

Nivel educativo	Año 2009	Año 2010	Año 2012
Preprimaria	8,562	9,221	11,582
Primaria	23,183	22,623	24,128
Básico	16,950	16,361	16,987
Diversificado	15,451	14,485	13,522
Total	64,146	62,690	66,219

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Con base a la estimación del -MINEDUC- se determinó que en el año 2009 la población en edad escolar representa el 44% del total de la población, en el 2011 el 42% y en el 2012 el 43%.

La información del cuadro siguiente establece los porcentajes de cobertura educativa y el déficit en educación que existe en el Municipio, referente a los años 2009, 2010 y 2012 con base en la población que se encuentra en "edad escolar" es de cinco a seis años, para el nivel preprimaria; de siete a 12 para primaria; para el nivel medio 13 a 15 en el ciclo básico y 16 a 18, para diversificado.

Cuadro 14
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cobertura Educativa
Años: 2009, 2010 y 2012

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura en %	Déficit en %
Año 2009				
Preprimaria	8,562	6,074	71	29
Primaria	23,183	22,782	98	2
Básico	16,950	9,346	55	45
Diversificado	15,451	5,788	37	63
Total	64,146	43,990		
Año 2010				
Preprimaria	9,221	6,382	69	31
Primaria	22,623	21,134	93	3
Básico	16,361	9,059	55	45
Diversificado	14,485	5,255	36	64
Total	62,690	41,830		
Año 2012				
Preprimaria	11,582	6,597	57	43
Primaria	24,128	22,888	95	5
Básico	16,987	9,607	57	43
Diversificado	13,522	6,331	47	53
Total	66,219	45,423		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La cobertura educativa de preprimaria descendió del 2009 al 2012, el nivel de primaria es el que tiene las tasas más altas de cobertura, el nivel básico es el que presenta los porcentajes más bajos y el nivel diversificado presentó una mejora al subir de 37% en el 2009 a 47% en el 2012, la disminución en la cobertura educativa se debe a la situación económica que atraviesa el país; además por situaciones políticas coyunturales, los incentivos económicos que otorgaba el gobierno dejaron de darse a la población.

El Municipio cuenta con un número alto de niños y adolescentes en edad escolar que no reciben la educación; el 34.33% en promedio en el nivel preprimaria y el 44.33% de básicos, debido a la falta de recursos económicos, según lo expresó la población en encuesta. El ciclo escolar diversificado presenta mayor problema en cuanto a la cobertura educativa puesto que solo se imparte en la cabecera municipal y a las personas del área rural se les dificulta costear los gastos necesarios; para el 2009 el déficit fue de 63%, 64% para el 2010 y 53% en el 2012.

A continuación se analiza el número total de alumnos inscritos por nivel de educación en centros educativos del sector público, privado y por cooperativa del Municipio, para los años 2009, 2010 y 2012.

Cuadro 15
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Inscripción de Alumnos por Sector, Área y Nivel
Años: 2009, 2010 y 2012

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
<u>Año 2009</u>							
Preprimaria	4,539	1,535	-	6,074	3,877	2,197	6,074
Primaria	17,966	4,816	-	22,782	10,800	11,982	22,782
Básico	2,925	3,461	2,960	9,346	8,348	998	9,346

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Niveles	Sector			Área			
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
Diversificado	1,367	4,323	98	5,788	5,754	34	5,788
Total	26,797	14,135	3,058	43,990	28,779	15,211	43,990
Año 2010							
Preprimaria	4,920	1,462	-	6,382	4,021	2,361	6,382
Primaria	16,406	4,728	-	21,134	10,591	10,543	21,134
Básico	3,207	2,935	2,917	9,059	7,868	1,191	9,059
Diversificado	1,626	3,473	156	5,255	5,253	2	5,255
Total	26,159	12,598	3,073	41,830	27,733	14,097	41,830
Año 2012							
Preprimaria	4,949	1,648	-	6,597	4,013	2,584	6,597
Primaria	18,147	4,741	-	22,888	10,736	12,152	22,888
Básico	3,719	2,696	3,192	9,607	7,829	1,778	9,607
Diversificado	1,789	4,239	303	6,331	6,308	23	6,331
Total	28,604	13,324	3,495	45,423	28,886	16,537	45,423

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa al sector público como el que absorbe al mayor número de estudiantes; 61% para el año 2009, 63% para el 2010 y 2012. Seguidamente está el sector privado, que atrae el 32% y 30% respectivamente para cada año de estudio. Mientras que el sector por cooperativa es el que cuenta con menos estudiantes en la prestación del servicio educativo. En general el área urbana del Municipio alberga al 64% de estudiantes y 36% lo rural al año 2012.

1.6.1.2 Tasa de promoción y repitencia

Se presenta a continuación información del Municipio relacionada con los indicadores de educación que muestran los avances de cada año en cuanto a la promoción de estudiantes; también indicadores de repitencia como el número de los no promovidos.

Cuadro 16
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Indicadores de Promoción, Repitencia y No Promovidos
Años: 2009, 2010 y 2012

Nivel	Total Inscritos	Promovidos	%	Repitentes	%	No Promovidos	%
<u>Año 2009</u>							
Preprimaria	6,074	6,074	100.0	0	0.0	0	0.0
Primaria	22,782	18,962	83.0	2,109	9.0	1,711	8.0
Básico	9,346	5,926	63.6	38	0.4	3,382	36.0
Diversificado	5,788	4,213	72.7	17	0.3	1,558	27.0
Total	43,990	35,175		2,164		6,651	
<u>Año 2010</u>							
Preprimaria	6,382	6,382	100.0	0	0.0	0	0.0
Primaria	21,134	18,672	88.0	1,887	9.0	575	3.0
Básico	9,059	4,690	52.0	71	0.8	4,298	47.2
Diversificado	5,255	3,664	69.9	5	0.1	1,586	30.0
Total	41,830	33,408		1,963		6,459	
<u>Año 2012</u>							
Preprimaria	6,597	6,540	99.0	57	1.0	0	0.0
Primaria	22,888	20,788	91.0	1,988	8.5	112	0.5
Básico	9,607	7,509	78.0	98	1.0	2,000	21.0
Diversificado	6,331	5,879	92.9	7	0.1	445	7.0
Total	45,423	40,716		2,150		2,557	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los niveles educativos de preprimaria y primaria son los que mejor rendimiento tienen en cuanto al porcentaje de estudiantes que logran pasar al grado siguiente.

El promedio para los tres años en estudio es de 87% para primaria, únicamente aumentó tres puntos porcentuales entre el año 2010 y el 2012.

Para el ciclo básico y diversificado que pertenecen al nivel medio, el promedio que aprueban es el 65% y 79% respectivamente.

El indicador de repitencia es alentador, en primaria el porcentaje promedio es de 8.8 en el ciclo básico es de 0.73 y en el nivel de diversificado es de 0.16.

El porcentaje de estudiantes que no logran aprobar el ciclo escolar al año es bajo en el nivel de primaria y más alto en el nivel básico, esto se debe a que jóvenes adolescentes deciden trabajar para ayudar económicamente en el hogar y les afecta en el rendimiento académico.

Respecto al indicador de deserción, se toma como base información del año 2011, debido a que durante la investigación de campo, el período escolar no había concluido.

Los índices menores se visualizan en el nivel preprimaria con 0.68%, la mayor tasa se observa en el nivel diversificado con 2% de la población escolar.

Lo particular de este grupo y las causas que frecuentemente ocasionan este fenómeno son: a) los bajos ingresos familiares b) la situación económica del Municipio; es decir falta de empleo de los padres de familia provocan que los menores sean enviados a trabajar principalmente al sector informal de la economía y al sector agrícola.

El Anuario Estadístico de la Educación muestra un continuo crecimiento de deserción en el nivel diversificado, en el año 2010 abandonaron los estudios 14,895 alumnos, mientras que el año 2002 lo hicieron 1,940; los bajos ingresos familiares son la principal causa de deserción.

1.6.1.3 Infraestructura física

Son tres los sectores educativos que poseen edificios para prestar el servicio de educación dentro del municipio de Escuintla; los mismos se ubican en el área

urbana como rural. La carencia de centros educativos limita la capacidad de recibir una preparación que permita hacerle frente a las adversidades que se les presente, entre las que se pueden mencionar; aspirar a buenas oportunidades de trabajo, mejorar el nivel de vida y ser competitivo. La cobertura por nivel y área de los centros educativos existentes en el Municipio para preprimaria, primaria, básico, del área urbana y rural, se presentan a continuación; la información fue proporcionada por el -MINEDUC- a través de la Dirección Departamental de Educación ubicada en Escuintla.

Cuadro 17
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Centros Educativos por Sector y Área
Años: 2009, 2010 y 2012

Niveles	Sector			Total	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural
Año 2009						
Preprimaria	69	42	0	111	63	48
Primaria	64	45	0	109	52	57
Básico	12	41	13	66	50	16
Diversificado	8	43	1	52	50	2
Total	153	171	14	338	215	123
Año 2010						
Preprimaria	71	45	0	116	67	49
Primaria	65	51	0	116	59	57
Básico	15	42	14	71	52	19
Diversificado	8	43	1	52	50	2
Total	159	181	15	355	228	127
Año 2012						
Preprimaria	71	49	0	120	68	52
Primaria	65	53	0	118	61	57
Básico	15	38	14	67	47	20
Diversificado	8	36	1	45	43	2
Total	159	176	15	350	219	131

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2009 el 64% de los establecimientos se ubicaban en el área urbana del Municipio; mientras que el 36% restante en la parte rural. Los mismos porcentajes se presentan al año 2010, el incremento absoluto se presentó por el

aumento de 17 establecimientos. En el año 2012 para el área urbana y rural se presenta un 63% y 37% respectivamente, con una disminución absoluta de cinco establecimientos del sector privado.

Se constató que el nivel de preprimaria y primaria es impartido en el área urbana y rural del Municipio, las condiciones de la infraestructura es aceptable. El sector público presta mayor asistencia en estos dos niveles, debido a que el 45% y 42% de los establecimientos educativos centran la atención a este grupo de estudiantes. Al año 2010 se presentaron los mismos porcentajes en ambos niveles de estudio, en relación al número de establecimientos del sector público, de igual forma se presenta la relación para el año 2012.

El nivel medio que incluye el ciclo básico y diversificado también se imparte en el área urbana y rural. Las instalaciones en donde se imparten las clases son buenas, un mismo establecimiento sirve como instituto de educación básica, por la mañana y de diversificado por la tarde o viceversa, el mayor número de establecimientos los tiene el sector privado.

Al año 2009 el 49% de los establecimientos del nivel medio estaban a cargo del sector privado; para el 2010 disminuyó dos puntos porcentuales; en el año 2012 de igual manera disminuyó en cinco por ciento, aun así tiene el mayor número de centros educativos que cubren el nivel medio de educación.

El nivel diversificado solo se imparte en el casco urbano del Municipio, al año 2009 existían 52 centros educativos en que predomina el sector privado, ocho estaban a cargo del sector público y un instituto por cooperativa.

Para el año 2010 se continuó con el mismo número de establecimientos, al año 2012 los establecimientos privados disminuyeron a 36 y en los demás sectores no existió cambio alguno.

Los jóvenes se ven obligados a trasladarse hacia el área urbana para poder culminar los estudios de diversificado, las comunidades cercanas, se transportan diariamente, mientras que los centros poblados que se encuentran retirados se tienen que asentar de manera permanente.

1.6.1.4 Docentes

La mayoría los docentes son originarios de Escuintla y alrededores. Esto permite que haya mayor conocimiento de la situación social y económica de los estudiantes y familias. Ser residentes del Municipio también estimula que los docentes adquieran la preocupación por mejorar el nivel educativo de los mismos, lo que mejora la calidad de educación de los estudiantes, según lo constatado durante la investigación.

Se muestra la distribución general del personal docente por nivel educativo del municipio de Escuintla.

Cuadro 18
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Personal Docente por Sector
Años: 2009, 2010 y 2012

Niveles	Sector			Total
	Público	Privado	Cooperativa	
Año 2009				
Preprimaria	182	100	-	282
Primaria	1,084	472	-	1556
Básico	976	879	113	1,968
Diversificado	69	296	3	368
Total	2,311	1,747	116	4,174
Año 2010				
Preprimaria	190	106	-	296
Primaria	595	245	-	840
Básico	142	250	124	516

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Niveles	Sector			Total
	Público	Privado	Cooperativa	
Diversificado	80	339	12	431
Total	1,007	940	136	2,083
Año 2012				
Preprimaria	263	259	-	522
Primaria	681	408	-	1,089
Básico	173	312	143	628
Diversificado	88	346	15	449
Total	1,205	1,325	158	2,688

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Al año 2009 el 55% de los docentes del Municipio pertenecían al sector público, el 42% al sector privado y el 3% al sector por cooperativa. El 56% del total general prestaban los servicios en el nivel medio; de este total el 84% en el ciclo escolar básico y el 16% en el ciclo escolar diversificado.

El 44% restante del total general prestaba servicios en los niveles de preprimaria y primaria; 15% y 85% respectivamente.

El número absoluto de docentes al año 2010 se redujo en 2,091 respecto al 2009. Sin embargo al hacer la comparación relativa se presenta que al año 2010, el sector público contaba con 48% de los docentes; se redujo en 7% el número de docentes respecto al año 2009. El sector privado contaba con el 45% de docentes; aumentó en 3% respecto al 2009. El sector por cooperativa contó con el 7% de los docentes; se incrementó en 4% respecto al 2009. Las causas de la disminución de docentes al año 2010 se origina en el campo presupuestario; los docentes que están bajo un contrato anual se vieron afectados al no ser contratados para el siguiente ciclo escolar.

Para el año 2012 los docentes que pertenecían al sector público representan un 45%, 49% para el sector privado y 6% para el sector cooperativa. En

comparación al año 2010 el aumento de docentes, en números absolutos fue de 198 para el sector público, 385 en el sector privado y 22 para el sector por cooperativa. Se presenta el cuadro con el promedio de docentes por alumno, el cual se obtiene de dividir, el total de los alumnos inscritos, entre el número de personal docente que se encuentra en labor.

Cuadro 19
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Promedio del Personal Docente por Alumno
Años: 2009, 2010 y 2012

Niveles	Alumnos inscritos	Urbano	Rural	Personal docente	Promedio alumno - docente
<u>Año 2009</u>					
Preprimaria	6,074	3,877	2,197	282	22
Primaria	22,782	10,800	11,982	1,556	15
Básico	9,346	8,348	998	1,968	5
Diversificado	5,788	5,754	34	368	16
Total	43,990	28,779	15,211	4,174	
<u>Año 2010</u>					
Preprimaria	6,382	4,021	2,361	296	22
Primaria	21,134	10,591	10,543	840	25
Básico	9,059	7,868	1,191	516	18
Diversificado	5,255	5,253	2	431	12
Total	41,830	27,733	14,097	2,083	
<u>Año 2012</u>					
Preprimaria	6,597	4,013	2,584	522	13
Primaria	22,888	10,736	12,152	1,089	21
Básico	9,607	7,829	1,778	628	15
Diversificado	6,331	6,308	23	449	14
Total	45,423	28,886	16,537	2,688	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2009 cada docente atendió a 22 alumnos en promedio, para el nivel de preprimaria, para la primaria fue de 15, cinco para el básico y 16 para diversificado.

En el año 2010 para el nivel preprimaria se mantuvo en el promedio, se registró un aumento en primaria, el cual fue de 25 alumnos por maestro, de igual manera para el nivel básico aumentó a 18 estudiantes y para el diversificado disminuyó a 12.

El aumento en el año 2010 se originó por la falta de contratación de maestros que trabajaban bajo el renglón presupuestario 029, en el año 2012 disminuyó este promedio, el cual queda representado para el nivel preprimaria a 13 alumnos, 21 para primaria, el básico con 15 y 14 para el diversificado.

El promedio alumno/docente que el Ministerio de Educación tiene como óptimo es de 30 a 35 estudiantes por maestro, por lo tanto el Municipio tiene un promedio aceptable.

1.6.1.5 Alfabetización

Mide al número de personas de 15 años en adelante que tienen la habilidad de escribir o como mínimo saben leer. La cual influye en el desarrollo de los habitantes para generar y producir riqueza así como el acceso a nuevas oportunidades e igualdad social.

La escolaridad también refleja el interés que las autoridades, vecinos y entidades de apoyo tienen hacia la población, en la formación y capacitación de las nuevas generaciones.

Los datos comparados reflejan en términos generales una mejoría en el nivel de escolaridad de la población del Municipio.

Se presentan los niveles de alfabetismo y analfabetismo en el Municipio durante los años de 1994, 2002 y al momento de realizar el trabajo de campo.

Cuadro 20
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	CONALFA 2012	%	Investigación 2012	%
Alfabeto	63,327	70	81,162	82	94,762	89	577	89
Analfabeto	26,587	30	17,616	18	10,149	11	71	11
Total	89,914	100	98,778	100	104,911	100	648	100

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

Al hacer referencia al censo de 1994, comparado con el del 2002 presenta que el analfabetismo disminuyó 12%; mientras que entre el año 2002 y 2012 fue 8%. Esto significa que la población que sabe leer y escribir aumentó en 17,835 personas entre 1994 y 2002; 13,600 entre el año 2002 y el 2012.

1.6.2 Salud

Actualmente el Municipio cuenta con un Hospital Regional, un Centro de Salud tipo A y cuatro Puestos de Salud, los cuales se encuentran localizados en: San Andrés Osuna, El Rodeo, Florido Aceituno y Guadalupe, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, diez sanatorios privados, 61 clínicas particulares y 29 farmacias, que brindan asesoría para medicar a los pobladores, del área urbana como rural.

Poseen infraestructura en buenas condiciones y se encuentran ubicados dentro del casco urbano. A diferencia del Hospital Regional, el Centro de Salud y los Puestos de Salud son atendidos por un médico, una enfermera graduada, un técnico en salud rural, dos enfermeras auxiliares, una estadígrafa, un conserje y un piloto.

Según la investigación de campo se determinó que el 17% de la población acude al médico particular, el 46% busca la ayuda en el Hospital Regional de Escuintla, el 19% va al Puesto de Salud, otro 16% asiste al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el 1% busca ayuda con comadronas y el punto porcentual restante visita distintos lugares dentro de los cuales se encuentran las farmacias.

1.6.2.1 Cobertura

De acuerdo con información proporcionada por la sede departamental del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- en el municipio de Escuintla y el Puesto de Salud ubicado en el mismo lugar, al año 2009 atendió 44,607 casos de morbilidad prioritaria en primera consulta, lo que representa una cobertura de atención en salud hacia la población del 31%, el porcentaje de cobertura se obtiene de dividir las personas atendidas entre la población de cada año, como se muestra a continuación.

A continuación se presenta la tabla con la información requerida para cada año.

Tabla 9
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cobertura de Salud
Años: 2009, 2010 y 2011

Descripción	Personas atendidas	Población	Cobertura en %	Déficit en %
<u>Año 2009</u>				
Morbilidad	44,607	144,797	31	69
<u>Año 2010</u>				
Morbilidad	53,084	147,617	36	64
<u>Año 2011</u>				
Morbilidad	56,740	150,390	38	62

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Los casos de morbilidad prioritaria que se atendieron en primera consulta para el año 2010 fueron 53,084; esto representa que la tasa de cobertura para ese año es del 36%.

En el año 2011 los casos atendidos de morbilidad prioritaria en primera consulta fueron 56,740 lo que significa que existe una cobertura del 38%. En comparación con el año 2009 la cobertura mejoró en cinco puntos porcentuales y siete puntos con el año 2010. El crecimiento de la población es la principal causa seguida por la insuficiencia de los recursos económicos.

1.6.2.2 Morbilidad

Se refiere a enfermedades, lesiones y discapacidades dentro de una población. Los datos acerca de la frecuencia y la distribución de una enfermedad pueden ayudar a controlar la propagación y en algunos casos es posible que pueda identificar la causa.

Esta información se presenta con indicadores como la tasa de morbilidad general, la cual expresa el número de casos reportados de una enfermedad específica por mil habitantes durante un año determinado.

Para establecer la tasa de casos se utilizaron los reportados durante el año, dividido el total de la población del Municipio, relación que da como resultado el número de casos por cada mil habitantes.

Según información proporcionada por el Área de Salud y el Hospital Regional de Escuintla en el año 2009, 2010 y 2011, las principales enfermedades que se reportaron son: fracturas, infecciones del tracto urinaria, infecciones respiratorias agudas, síndrome diarreico agudo, contusión, diabetes mellitus, dolor abdominal, caries dental, heridas corto contundentes y enfermedad péptica, entre otras.

Por el tipo de clima que predomina en el Municipio, las enfermedades respiratorias son las que prevalecen en los habitantes como también síndromes diarreicos agudos, las demás causas de morbilidad sin menoscabar la importancia que estas representan son relevantes al afectar al resto de la población. Se presenta el cuadro con información de los años 2009, 2010 y 2011 relacionada con las principales causas de enfermedad que afectaron a la población del municipio de Escuintla:

Cuadro 21
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Principales Causas de Enfermedad
Años: 2009, 2010 y 2011

Diagnostico	2009	2010	2011
Fractura	9,405	8,800	13,329
Infección tracto urinario	6,271	6,591	7,294
Infección respiratoria aguda	5,950	5,222	6,349
Pterigion	5,774	1,780	-
Síndrome diarreico agudo	4,988	5,267	4,588
Catarata	4,355	1,450	1,554
Contusión	4,061	6,058	4,547
Parto eutocico simple	3,734	-	-
Caries dental	3,697	3,027	3,263
Dolor abdominal	3,472	2,980	3,541
Neumonía/bronconeumonía	3,399	2,504	1,970
Herida corto contundente	3,331	3,505	3,072
Enfermedad péptica	3,219	3,082	3,025
Diabetes Mellitus	3,025	3,498	4,411
Hiper reactividad bronquial	2,788	2,263	2,491
Fiebre	2,147	1,915	1,507
Hipertensión arterial	2,076	2,153	2,096
Amigdalitis	1,681	1,731	1,351
Trauma	1,556	-	-
Hernia inguinal	1,346	1,366	1,534
Anemia	-	1,293	1,542
Aborto	-	1,284	1,335
Trauma cráneo encefálico	-	-	1,333
Total	76,275	65,769	70,132

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tasa de morbilidad general para el año 2009 es de 848 enfermos por cada mil habitantes del municipio de Escuintla; al 2010 se reportó 549 lo que significa que disminuyó 300 personas por cada mil habitantes y al 2011 fueron 458 personas por cada mil habitantes.

1.6.2.3 Mortalidad

La tasa de muertes producidas en una población durante un período de tiempo dado; frecuentemente se calcula en un año; en general o por una causa determinada. Se presenta información relacionada a las principales causas de fallecimiento que padeció la población del municipio de Escuintla durante los años 2009, 2010 y 2011.

Cuadro 22
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Principales Causas de Muerte
Años: 2009, 2010 y 2011

Diagnostico	2009	2010	2011
Neumonía/Bronconeumonía	76	89	79
Diabetes Mellitus	43	42	26
VIH/SIDA	33	24	31
Herida por arma de fuego	30	28	34
Neumonía neonatal	30	20	-
Trauma cráneo encefálico	30	27	41
Síndrome de aspiración de meconio	20	-	29
Síndrome diarreico agudo	17	18	-
Cirrosis hepática	16	-	-
Enfermedad membrana hialina	14	-	35
Evento cerebro vascular	-	19	22
Hemorragia gastrointestinal	-	18	-
Insuficiencia renal crónica	-	18	-
Choque séptico	-	-	29
Neumonía Nosocomial	-	-	24
Resto de causas	320	310	328
Total	629	613	678

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tasa general de mortalidad para el año 2009 es de 43 muertes por cada diez mil habitantes del Municipio; al 2010 fueron 42 y 47 para el año 2011. El porcentaje de enfermos según el sexo para el año 2009 es 65% hombres y 35% mujeres; en el 2010 hombres 55%, mujeres 45% y en el 2011 hombre 59% y mujeres 41%.

Para el año 2011 se determinó que las tres principales causas de muerte son: la neumonía y bronconeumonía o enfermedades respiratorias, el trauma craneo encefálico y el resto por diferentes padecimientos.

La tasa de mortalidad infantil es de 13 menores fallecidos por cada mil habitantes del Municipio. Se reportaron 192 defunciones infantiles. Dentro de las causas más recurrentes están, choque séptico, hemorragia pulmonar, neumonía neonatal, síndrome aspiración de meconio, infección nosocomial, entre otras.

1.6.2.4 Natalidad

Es una medida de cuantificación de la fecundidad, que refiere a la relación que existe entre el número de nacimientos ocurridos en un cierto período y la cantidad total de efectivos del mismo período. El lapso es casi siempre un año, se puede leer como el número de nacimientos de una población por cada mil habitantes. Representa el número de individuos que nacen vivos por unidad de tiempo.

El índice de natalidad del municipio de Escuintla, este se obtiene de la división del número de nacimientos ocurridos durante el año, entre el total de la población del Municipio, se presenta a continuación.

Tabla 10
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Índice de Natalidad
Años: 2009, 2010 y 2011

Año	Nacimientos			Habitantes	Índice
	Mujeres	Hombres	Total		
2009	664	808	1,472	144.797	10.17
2010	556	679	1,235	147,617	8.37
2011	473	577	1,050	150,390	6.98

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La tasa de natalidad suele ser el factor decisivo para determinar el crecimiento de la población, depende tanto del nivel de fertilidad y de la estructura por edades, al comparar los tres años presenta un índice en disminución de 1.8% para el año 2010 y 1.39% en el 2011, derivado de la concientización social en lo relativo a favorecer o perjudicar el desarrollo de las personas.

1.6.3 Agua

De acuerdo con el estudio de "Evaluación del Caudal Municipal de Agua para consumo Humano, Real y Teórico Actuales, en municipio de Escuintla" realizado por el Ing. Mario Roberto Vega Gómez en el año 2005, el suministro de agua para la población lo realiza la municipalidad como también empresas privadas.

Las empresas privadas que prestan el servicio son: Cooperativa El Modelo II; distribuye 600 medias pajas a la colonia Modelo II. Extrae el agua de un pozo mecánico ocho horas al día. La empresa FUNDAZUCAR suministra el vital líquido a las colonias Cañaveral I, II, III, IV y Magnolias. Provee 1,404 pajas de agua. Extraen el agua del nacimiento San José y prestan el servicio las 24 horas.

La empresa Palmares, provee de agua a las colonias Ciudad Palmares y El Esfuerzo. Cuenta con 550 medias pajas de agua. Presta el servicio 24 horas al día respectivamente.

El líquido no es apto para el consumo humano, en algunos casos puede provocar problemas gastrointestinales.

Por último está la empresa privada La Cascada, que presta el servicio a la colonia con el mismo nombre. Distribuye 600 medias pajas de agua las 24 horas del día; extraen el agua de un pozo mecánico.

Con base en la información obtenida en el trabajo de campo, en el Municipio este servicio es irregular, en la mayor parte se raciona por horarios y por días, especialmente en el casco urbano. En el área rural el 45% de hogares no cuentan con este servicio.

1.6.3.1 Agua potable

De acuerdo con el trabajo de campo realizado en el Municipio se determinó que el 52% de la población obtiene el vital líquido tratado con hipoclorito en pastillas, el agua no es debidamente potabilizada, por lo que solamente es líquido clorado con posibilidades de ingerirse. Según los pobladores, en ocasiones el agua llega a las viviendas con demasiado cloro, situación que hace imposible el consumo.

El precio para llevar a cabo el proceso adecuado para potabilizar el agua, es demasiado elevado, por lo que a la municipalidad se le ha dificultado instalarlo en el Municipio.

1.6.3.2 Agua entubada

Respecto al agua entubada, el sistema del municipio de Escuintla funciona bajo este término, por la forma de suministrar el agua a la población, solamente se traslada hacia las viviendas por una tubería de PVC; es decir que en un estanque se reposa para ser clorada, en el peor de los casos, es trasladada directamente del nacimiento o pozo sin darle tratamiento que la haga potable.

Según la investigación el 40% obtiene el agua sin ningún tratamiento de potabilización; el 25% cuenta con pozo; el 1% la extrae de los ríos; el 4% la extrae de nacimientos ubicados en las cercanías de las viviendas y finalmente 1% respondió obtenerla de distintas fuentes y el 29% no cuenta con este servicio.

1.6.3.3 Cobertura

El Municipio cuenta con distintas redes de distribución que atienden a la población en el siguiente cuadro se muestra información respecto a la cobertura del vital líquido en base a los censos como al momento de la investigación.

Cuadro 23
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares	Hogares	%
<u>Año 1994</u>						
Con servicio	6,141	34	9,504	53	15,645	87
Sin servicio	1,426	8	912	5	2,338	13
Total	7,567	42	10,416	58	17,983	100
<u>Año 2002</u>						
Con servicio	11,833	45	5,569	21	17,402	66
Sin servicio	2,031	8	6,802	26	8,833	34

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural			
	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares	Hogares	%
Total	13,864	53	12,371	47	26,235	100
Año 2012 (según municipalidad)						
Con servicio	12,250	40	9,494	31	21,744	71
Sin servicio	4,594	15	4,288	14	8,882	29
Total	16,844	55	13,782	45	30,626	100
Año 2012 (según Investigación)						
Con servicio	335	52	125	19	460	71
Sin servicio	103	16	85	13	188	29
Total	438	68	210	32	648	100

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

El 13% de la población al año 1994 no contaba con el servicio de agua; mientras que el 87% si poseía el servicio.

Según el censo realizado en el año 2002 las cifras descendieron en veintiún puntos porcentuales respecto a los que tenían el servicio de agua en 1994; la misma cifra aumentó en las personas que no tenían agua.

Las causas en la disminución están relacionadas con el incremento de la población y la falta de infraestructura para la distribución.

Para el año 2012 el indicador de cobertura mejoró 5% en comparación con el último censo del año 2002; el número de viviendas que se incrementó con el servicio es de 4,342, dato proporcionado por la municipalidad.

Los hogares que no poseen cobertura de servicio de agua entubada, en el área rural, son los caseríos Santa Martha y Puente de Palo estos extraen la misma de ríos cercanos a las viviendas, de pozos y nacimientos ubicados en las cercanías

de la comunidad, en el área urbana, existe la problemática por la distribución del vital líquido esto se debe a la racionalización de la misma en horas y días, las colonias que se ven afectadas son: Prados del Rio, Hunapú, Colonia Madrid, La Estancia y Monterrey.

1.6.4 Drenajes

El 85% de hogares cuenta con drenajes principalmente el casco urbano, pero en el área rural carecen de alcantarillado, por lo que las aguas servidas desembocan en los ríos que irrigan el Municipio, agregándole que los pobladores botan la basura y otros contaminantes, que contribuyen a deteriorar aceleradamente el ambiente.

Se presenta la información sobre la situación de las viviendas del Municipio respecto a los sistemas de drenaje domiciliarios.

Cuadro 24
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Viviendas con Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural		Hogares	%
	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares	Hogares	%
<u>Año 1994</u>						
Con drenaje	4,136	23	8,632	48	12,768	71
Sin drenaje	1,199	7	4,016	22	5,215	29
Total	5,335	30	12,648	70	17,983	100
<u>Año 2002</u>						
Con drenaje	14,864	57	2,272	8	17,136	65
Sin drenaje	2,938	11	6,161	24	9,099	35
Total	17,802	68	8,433	32	26,235	100
<u>Año 2012 (según municipalidad)</u>						
Con drenaje	23,276	76	2,756	9	26,032	85
Sin drenaje	1,225	4	3,369	11	4,594	15
Total	24,501	80	6,125	20	30,626	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural		Hogares	%
	Hogares	% Hogares	Hogares	% Hogares		
<u>Año 2012 (según investigación)</u>						
Con drenaje	433	67	118	18	551	85
Sin drenaje	5	1	92	14	97	15
Total	438	68	210	32	648	100

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

El incremento de 8,252 viviendas entre el año 1994 y el 2002; esto ocasionó que el porcentaje de viviendas que no poseen sistema de drenajes domiciliarios aumentará seis puntos porcentuales.

Al momento de realizar el presente trabajo de campo 2012, se pudo constatar que el servicio mejoró en 20 puntos porcentuales en el área urbana. Esto significa que aguas servidas no permanezcan a flor de tierra dentro de las viviendas, sin embargo en el área rural, al no contar con el sistema de alcantarilla, utilizan fosas sépticas o barrancos cercanos, lo cual pone en riesgo la salud de los pobladores, problema que acarrearán desde el año 2002.

Los centros poblados que no cuentan con drenajes del área urbana son: San Carlos Canadá, Santa Rosa y Quintas Vallarta, del área rural las aldeas Guadalupe, El Rodeo y Florido Aceituno; los caseríos Guadalupe y Puente de Palo; las fincas 15 de Octubre La Trinidad, Chuchu y parcelamiento La Reina.

1.6.5 Alcantarilla

El municipio de Escuintla cuenta con una red de alcantarilla que es usada para recolectar y transportar las aguas residuales y pluviales de las casas hacia orillas de los ríos; esta conecta con el 65% de las viviendas y el 35% restante

aún no cuenta con esta conexión de acuerdo con información recolectada durante el trabajo de investigación realizado en el año 2012.

De acuerdo con la investigación los hogares de las poblaciones que manifestaron no tener conexión con el sistema de alcantarilla del Municipio fueron: del área rural, Florido Aceituno, Michatoya, Canadá, San Gabriel, San Miguel, San Antonio Calvillo, San Juan Sinacapa, El Manantial, Chuchu, 15 de Octubre La Trinidad, El Esfuerzo I, El Esfuerzo II, comunidad Agraria Ceilán y del área urbana, Cañaveral I, Morela, Jacaranda, La Oportunidad, Quintas Vallarta, Colonia Vesubio, Colonia La Industria, Las Brisas, Palmeras del Sur, Santa Rosa y Colonia El Progreso.

1.6.6 Tratamiento de aguas servidas o residuales

Se observó que no existe en el Municipio sistema o proyecto alguno para el tratamiento de aguas servidas o residuales. El costo para la construcción de una planta que trate este tipo de desechos es alto y no hay planificación para la realización de un proyecto de tal envergadura en el Municipio.

Al momento en que se llevó a cabo la investigación, se observó que el tema de contaminación ambiental es poco atendido, a pesar que las condiciones de vida de los pobladores, en alguna manera, han mejorado en el Municipio en varios aspectos.

1.6.7 Letrinas

Es la instalación para la eliminación de excretas sin conexión de agua a presión que se utiliza en viviendas del área rural del municipio de Escuintla. Generalmente no se limpia con agua transportada en recipientes u otra forma de lavado, sino que se entierran luego de un tiempo de servicio o al llenarse la capacidad de la fosa utilizada.

Se presenta la información de las viviendas según los censos realizados en los años 1994 y 2002, más información que proporcionó, la municipalidad y población al momento de la investigación.

Cuadro 25
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Viviendas con Letrinas
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural		Hogares	%
	Hogares	%	Hogares	%		
<u>Año 1994</u>						
Con letrina	712	4	7,201	40	7,913	44
Con excusado lavable	9,190	51	80	1	9,270	52
Sin servicio sanitarios	700	3	100	1	800	4
Total	10,602	58	7,381	42	17,983	100
<u>Año 2002</u>						
Con letrina	990	4	3,476	13	4,466	17
Con excusado lavable	15,945	61	4,038	15	19,983	76
Sin servicio sanitarios	867	3	919	4	1,786	7
Total	17,802	68	8,433	32	26,235	100
<u>Año 2012 (según municipalidad)</u>						
Con letrina	306	1	1,837	6	2,143	7
Con excusado lavable	21,438	70	3,063	10	24,501	80
Sin servicio sanitarios	919	3	3,063	10	3,982	13
Total	22,663	74	7,963	26	30,626	100
<u>Año 2012 (según investigación)</u>						
Con letrina	6	1	64	6	70	7
Con excusado lavable	402	60	109	20	511	80
Sin servicio sanitarios	30	7	37	6	67	13
Total	438	68	210	32	648	100

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

En el año 1994, el 4% de los hogares que no contaban con servicios sanitarios mientras que el 52% utilizaba excusado lavable y el 44% contaban con letrinas del cual el 40% corresponde al área rural y el 4% al área urbana.

Los hogares sin servicios sanitarios para el año 2002 representan el 7% del total de hogares del Municipio, conformado por el área urbana y rural con 3% y 4% respectivamente, empeoró en 3% respecto al año 1994.

Para el año 2012, se determinó que el 7% de los hogares contaban con el sistema de letrinas; mejoró diez puntos porcentuales respecto al año 2002.

En el Municipio el 7% de las viviendas utiliza letrinas como medio para eliminación de residuos. Dentro de este, solo el 1% las utiliza en el sector urbano dentro de los cuales están las colonias Prados del Río y San Felipe; el 6% restante lo integra el área rural, aldea el Rodeo y Florido Aceituno, Fincas San Felipe, Ceilán, Chuchu y parcelamiento La Reina.

El 80% utiliza excusado lavable, el cual posee conexión de agua a presión para limpiar y desechar las excretas. Las viviendas usan como medio de eliminación de estas los ríos, entre otros. El 13% restante no contaba con servicio sanitario, utiliza ríos, barrancos y terrenos baldíos para eliminar excretas. Actualmente no existe capacitación o programa que llegue a la población, para evitar el problema que se ocasiona al no contar con servicios sanitarios adecuados de eliminación o tratamiento de desechos sólidos.

1.6.8 Extracción de basura

El municipio de Escuintla históricamente ha sufrido el problema de la basura debido a los deficientes sistemas de recolección.

Dentro del casco urbano hay cinco mercados que son los principales causantes de la basura que se genera en el Municipio, es importante mencionar que Escuintla es la tercera ciudad más grande de Guatemala, por ende la cantidad de basura que se genera es mayor.

El servicio de recolección de basura en el municipio de Escuintla es privado. Es una asociación la encargada de administrar a los recolectores de basura denominada Extracción de Desechos Populares y Orgánicos -EXDEPO- con sede en la colonia Guajitos zona 21 de la ciudad de Guatemala.

La recolección se divide en tres sectores que cubren en totalidad el casco urbano, incluye los mercados. El servicio no abarca las áreas rurales por la lejanía y el limitado acceso, esto ocasiona que los habitantes improvisen basureros en los hogares o terrenos baldíos; es común ver en el área rural basureros clandestinos cerca de los ríos.

En el año 1994 el 90% de los hogares no pagaba el servicio de recolección de basura, utilizaban diversos medios para deshacerse de los desechos que generaban como utilizar basureros clandestinos, quemar y enterrar la basura; en el año 2002 el 50% de los hogares pagaba el servicio de recolección de basura y el resto seguía manejándola de la misma forma que el año 1994.

Para el año 2012 según investigación de campo el 68% de los hogares del casco urbano utilizan el servicio privado para desechar los desechos sólidos; mientras que el 32% no utiliza ningún medio, está integrado por las colonias: Prados del Río, La Estancia, El Mango, Palmera del Norte, San Carlos Canadá 1, Santa Rosa y Quintas Vallarta.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

En la ciudad de Escuintla no se tiene ningún sistema o planta de tratamiento de los desechos sólidos -basura- que se generan en el Municipio. Esto ocasiona que la población utilice cualquier medio para deshacerse de la misma. Como ejemplo se mencionan: terrenos baldíos, fosas cavadas en los patios traseros de las casas, los ríos, basureros clandestinos, entre otros.

A pesar que el municipio de Escuintla sobresale por el comercio y la producción agrícola, también es lamentable mencionar que en la última década el crecimiento que se ha observado ha incidido negativamente por el volumen de desechos que se generan.

La basura que se genera en el casco urbano se deposita en el basurero municipal. Este basurero se ubica en el caserío Estrella del Sur, ubicado en el kilómetro 68.5 ruta a Taxisco, Santa Rosa. En el caso del área rural, cavan fosas, entierran la basura o la queman.

En este lugar no se tratan los desechos sólidos ni se clasifican para el proceso de reciclaje, lo cual podría minimizar los índices de contaminación que ponen en riesgo la salud de los vecinos que viven en los alrededores sino a toda la población del Municipio.

1.6.10 Energía eléctrica

El servicio es prestado exclusivamente por el sector privado a través de la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-. La empresa cuenta con una agencia de atención al cliente dentro del municipio de Escuintla y los pagos se realizan en bancos locales.

Cuadro 26
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural			
	Hogares	% Hogares	% Hogares	Hogares	%	
Año 1994						
Con servicio	6,654	37	9,111	51	15,765	88
Sin servicio	175	1	2,043	11	2,218	12
Total	6,829	38	11,154	62	17,983	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Áreas				Total	
	Urbana		Rural		Hogares	%
	Hogares	%	%	Hogares		
Año 2002						
Con servicio	17,141	65	6,772	26	23,913	91
Sin servicio	680	3	1,642	6	2,322	9
Total	17,821	68	8,414	32	26,235	100
Año 2012 (según -EEGSA-)						
Con servicio	23,589	73	6,786	21	30,375	94
Sin servicio	1,616	5	323	1	1,939	6
Total	25,205	78	7,109	22	32,314	100
Año 2012 (según investigación)						
Con servicio	434	67	178	27	612	94
Sin servicio	4	1	32	5	36	6
Total	438	68	210	32	648	100

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

1.6.10.1 Energía domiciliar

Conforme la investigación realizada, se pudo establecer que el servicio se presta dentro del casco urbano, aldeas y caseríos circunvecinos. Este es deficiente debido a los llamados apagones, (cortes de energía eléctrica), las altas y bajas de potencia y el precio elevado. Conforme al V Censo Nacional de Habitación efectuado durante el año 1994, se pudo establecer que únicamente el 88% de hogares tenían energía eléctrica; según el VI Censo Nacional de Habitación del año 2002 el porcentaje de hogares con servicio aumentó a 91%. De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el 94% de hogares al año 2012 tienen energía eléctrica; el acceso a este servicio mejoró en tres puntos porcentuales respecto a lo establecido en el censo del año 2002.

Algunos hogares que no cuentan con energía eléctrica en el área urbana, son las colonias Sebastopol y Quintas Vallarta; del área rural, caserío Belice y Finca Chuchu, es porque son de escasos recursos económicos por lo tanto no tienen la capacidad de tener acceso a este servicio.

La conformación de comités que buscan el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes, ha logrado gestionar ante la empresa privada -EEGSA- la introducción de energía hacia aquellas viviendas que no contaban con el servicio.

1.6.10.2 Alumbrado público

El servicio de alumbrado público cubre el 65% del municipio, que de igual forma es proporcionado por la -EEGSA-. El requerimiento se hace a través de la municipalidad quien se encarga del mantenimiento.

Se constató de acuerdo a la investigación realizada que el servicio no es regular, debido a que en las colonias del área urbana, los focos del alumbrado se encuentran quemados o muy distantes, situación que ocasiona poca iluminación por las noches, de igual manera el área rural especialmente en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad.

El 55% de la población respondió que el servicio que presta la -EEGSA- es regular, otro 35% respondió estar satisfecha y 10% lo calificó como deficiente. Durante la investigación se pudo constatar que es regular, con la observación antes mencionada de la localización de focos a largas distancias que provocan poca iluminación.

1.6.11 Cementerio

El Municipio cuenta con tres cementerios. El primero es público es decir que toda la población puede usarlo en el momento que sea necesario; la extensión de los cementerios es de 20 manzanas, 18 son para panteones familiares de las cuales nueve son para enterramientos, nueve se encuentran libres y dos manzanas para fosas comunes; está ubicado en el kilómetro 59 carretera antigua hacia el Puerto de San José.

Existen otros dos, los cuales son privados; llevan los nombres de: Camposanto Los Almendros y Camposanto Las Orquídeas que cuentan con una extensión de 15 y 10 manzanas respectivamente. Estos se encuentran ubicados, junto al cementerio público en el kilómetro 59.5, carretera antigua hacia el Puerto de San José y kilómetro 59 carretera a Taxisco respectivamente.

En el área rural existen cinco cementerios los cuales se encuentran ubicados en Las Chapernas, Guadalupe, El Rodeo, San Andrés Osuna y Magnolias; estos no cuentan con cobertura municipal, sino que los -COCODES- son quienes le proporcionan mantenimiento. Los diferentes centros poblados que no cuentan con cementerio trasladan a los fallecidos al cercano.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos los elementos físicos existentes dentro del Municipio, los cuales se consideran necesarios para el desarrollo económico y social.

La infraestructura productiva comprende: sistemas y unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y rastro.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

De acuerdo con la investigación que se realizó en el Municipio, se pudo establecer diferentes sistemas, que la población utiliza para riego de los cultivos.

El resultado de la encuesta determina que, el 3% desvía el cauce de los ríos y aprovecha la gravedad para riego de siembras; este sistema minimiza los costos de producción. Otro 3% utiliza sistemas de aspersión que van desde, formas manuales como las mochilas y otros más sofisticados, como los riegos mecánicos; estos últimos normalmente los tienen los grandes productores de

caña de azúcar. El 94% restante de la población por estar en condiciones de pobreza no tienen acceso a ninguno de los sistemas de riego, esperan la época de invierno, arriesgándose a inundaciones y a problemas que provoca el exceso o la falta de lluvia.

1.7.2 Centros de acopio

Los datos de la encuesta realizada, establecen que en el área urbana del municipio de Escuintla, existen distintos espacios públicos y privados, como mercados, donde se almacena parte de la producción del Municipio, ejemplo, el maíz, frijol y algunas verduras.

El 89% de los agricultores, indicaron que almacenan las cosechas en los hogares; usan costales plásticos, toneles y cajas de madera; mientras que 7% en silos de metal con capacidad de 12 quintales, fabricados por artesanos del lugar y otros elaborados en centros comunales; por último un 4% en bodega.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, proporcionó apoyo a los agricultores en la elaboración de 40 silos durante el año 2011, orientado al resguardo de las cosechas, mediante capacitaciones técnicas para el cultivo de los productos.

En el área rural, la comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios; que acuden al lugar de la producción, a orillas de las carreteras a comprarles a los pequeños productores, luego lo venden en mercados municipales y cantonales.

1.7.3 Mercados

En el municipio de Escuintla existen cinco mercados, tres ubicados en el casco urbano, que se identifican como número: uno, dos y tres; en las áreas

cantonales, dos denominados: Cantonal y Terminal del Sur; las instalaciones se consideran adecuadas, a excepción del Mercado Terminal del Sur, que carece de infraestructura formal; se comercializan carnes, maíz, frijol, verduras y artículos de consumo básico entre otros, estos permanecen abiertos todos los días. En las afueras de las instalaciones utilizan las calles para el comercio.

La municipalidad se encarga de cobrar únicamente un arbitrio municipal diario para instalarse en el lugar y las personas que utilizan un puesto fijo deben hacer efectivo pago mensual por arrendamiento, que oscila de Q.30.00 a Q.500.00 por local.

1.7.4 Vías de acceso

Las carreteras asfaltadas se encuentran en buenas condiciones, a continuación se describen: La Autopista Palín-Escuintla identificada como CA-9 Sur recorre de norte a sur los municipios de San Vicente Pacaya, Palín, Masagua y finaliza en Puerto Quetzal; CA-9A Sur de Escuintla, Masagua y San José; CA-2 Or. se dirige por la parte oriental a Guanagazapa; CA-2 Oc. conduce a la parte occidental con Siquinalá y la RN 14, accesa al norte de Escuintla con Alotenango.

Entre las vías de acceso de terracerías para ingresar al Municipio, está la Ruta Departamental ESC-26, que enlaza con la CA-2 occidente; Ruta Departamental ESC-10 que dirige al Municipio con San Vicente Pacaya y Palín.

Los accesos a las diferentes aldeas, caseríos y demás comunidades son caminos de terracería, se ven afectadas en época de invierno, entre estas están: 15 de Octubre - La Trinidad, Ceylán, Chuchu, Finca Magdalena, El Zapote y Aldea Guadalupe, localizadas en la carretera RN 14, que accesa al norte de Escuintla con Alotenango.

A continuación se presenta la tabla con las vías de acceso hacia diferentes centros poblados del Municipio.

Tabla 11
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Distancia de los Centros Poblados a la Cabecera Municipal
Año: 2012

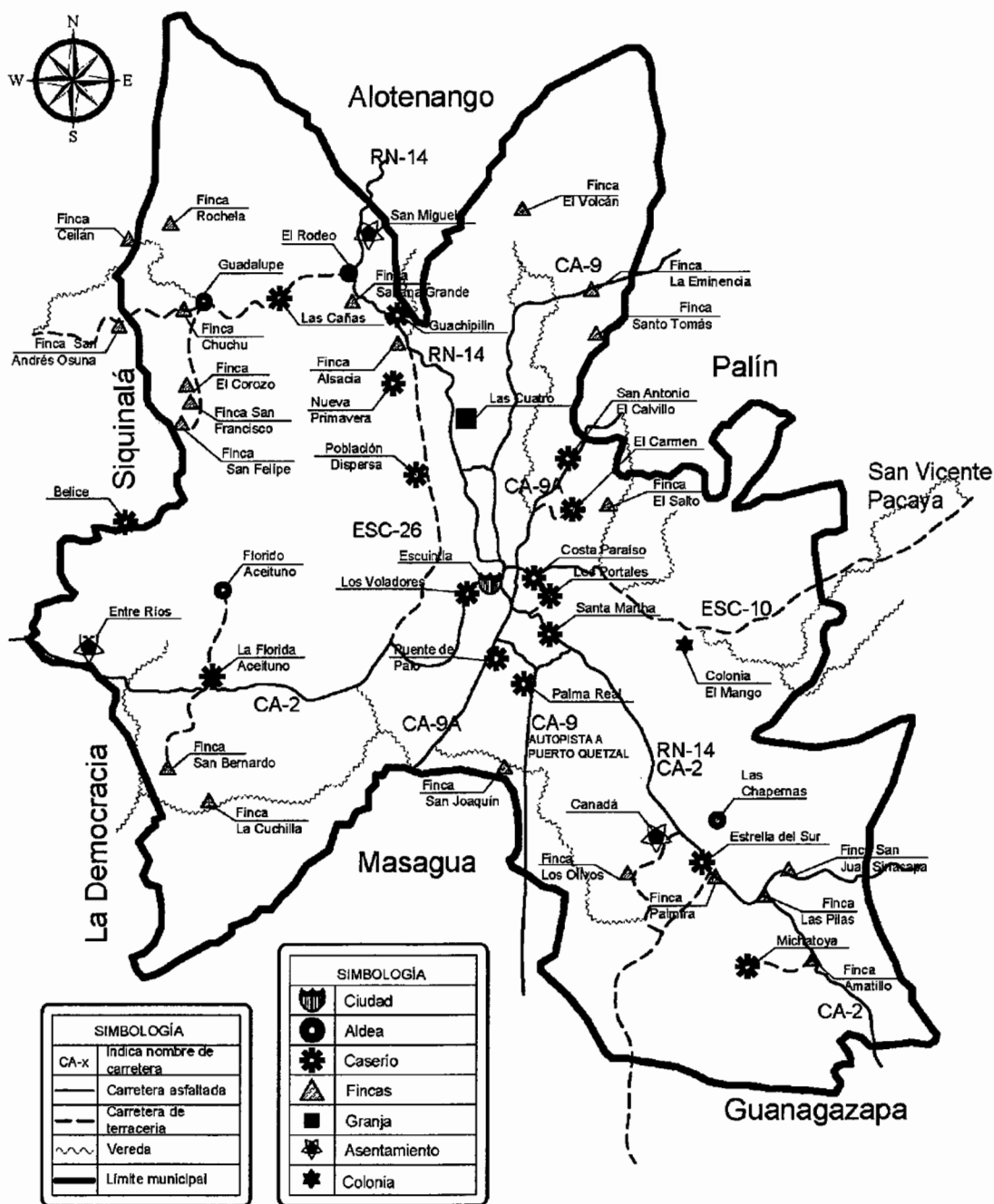
No.	Centro poblado	Tipo de centro	Carretera	Condiciones de la vía	Distancia en kilómetros
1	El Rodeo	Aldea	Asfaltada/terracería	Buena	10
2	Florido Aceituno	Aldea	Asfaltada	Buena	10
3	Guadalupe	Aldea	Asfaltada/terracería	Regular	15
4	Las Chapernas	Aldea	Asfaltada/terracería	Regular	12
5	El Ferrocarrilero	Colonia	Asfaltada /adoquinada	Mala	3
6	Las Golondrinas	Colonia	Asfaltada /adoquinada	Regular	4
7	La Ceiba	Colonia	Asfaltada	Buena	5
8	Estancia	Colonia	Asfaltada /adoquinada	Mala	12
9	Los Voladores	Caserío	Asfaltada /adoquinada	Buena	2
10	Puente de Palo	Caserío	Asfaltada/Terracería	Regular	5
11	Santa Martha	Caserío	Asfaltada/Terracería	Mala	4
12	El Carmen	Caserío	Asfaltada	Buena	4
13	Ceilán	Finca	Asfaltada/Terracería	Mala	30
14	Chuchu	Finca	Asfaltada/Terracería	Mala	25
15	Trinidad	Finca	Asfaltada/Terracería	Regular	15
16	Los Ángeles	Finca	Asfaltada/Terracería	Mala	45
17	San Carlos	Finca	Asfaltada/Terracería	Mala	11
18	San Juan Buena vista	Finca	Asfaltada	buena	6

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

La mayor parte de las vías de acceso hacia los centros poblados tienen caminos asfaltados y tramos de terracería por lo que en época de invierno se dificulta el traslado de insumos y la producción, debido a que las lluvias deterioran las carreteras.

Las comunidades más distantes del casco urbano son las fincas: Los Angeles, Ceilan, y Chuchu.

Mapa 7
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Vías de Acceso
Año: 2012



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

1.7.5 Puentes

El área urbana dispone de once puentes, los cuales se encuentran en buenas condiciones: Michatoya, El Gavilán, Pabellón, Marroquín, La Ferrocarrilera, La Popular, Dinamo, Mixtanate 1 y 2, Cusmajate y Tulito.

En el área rural, solamente existe el puente Guacalate, en buen estado.

Según investigación de campo, se observó que el río Achiguate, carece de puente, lo cual afecta las comunidades: La Trinidad, Ceylán, Chuchu, Finca Magdalena, El Zapote y Aldea Guadalupe, para el traslado de productos hacia los diferentes puntos de ventas.

El Municipio cuenta con dos pasos a desnivel, el primero conecta la carretera hacia Mazatenango y el otro que enlaza de la carretera antigua de Escuintla al Puerto San José.

Según información del Departamento de Planificación de la municipalidad de Escuintla, se indicó que los puentes son revisados cada año por la Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-. Los puentes más vulnerables a inundaciones están: La Popular y la Ferrocarrilera.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el área urbana y rural, la energía comercial e industrial, es proporcionada en un 100% por la Empresa Eléctrica de Guatemala.

En el servicio industrial, Los ingenios de azúcar y fábricas necesitan una potencia mínima de 12 Kv. En el área comercial y residencial, la energía requerida es de 240 Kwh.

1.7.7 Telecomunicaciones

La infraestructura telefónica es suministrada a través de las empresas: Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA, S.A-, Comunicaciones Celulares, S.A. -COMCEL, S.A- y Telefónica, S.A. los que distribuyen el servicio en el Municipio.

Según investigación de campo, se observó que Comunicaciones Celulares, S.A. tiene mayor demanda, por tener mayor cobertura, adicional tienen teléfonos comunitarios y acceso a internet. En el área rural, la mayoría utiliza el servicio de teléfonos celulares.

1.7.7.1 Correos y telégrafo

La Dirección General de Correos y Telecomunicaciones de Guatemala, que por Decreto 14-04 del Congreso de la República, a partir del 12 de mayo del 2004, otorgó concesión por diez años prorrogables sin excederse a un plazo de 25 años a la empresa El Correo de Guatemala, Sociedad Anónima; para que ofrezcan los servicios de: envío y recepción de encomiendas, cartas a nivel nacional e internacional y telegramas, el cual lo realizan por medio de correo electrónico entre agencias, con un costo de Q.0.02 a Q.0.18, de acuerdo a la cantidad de palabras y del avance tecnológico actual, aún se utiliza en sustitución del telégrafo.

1.7.8 Transporte

El transporte urbano cuenta con nueve rutas, el valor del pasaje es de Q.2.00; se identifican bajo una combinación de colores, que han establecido los propietarios de buses, organizados por medio de la Asociación de Transportistas Urbanos de Escuintla -ATRUDES-. Esta institución se ubica en colonia El Rodeo; se lleva el control de buses que circulan dentro del Municipio, la cuota establecida para

cada integrante es de Q.500.00 al mes, que sirve para el mantenimiento y desarrollo de la entidad.

La asociación -ATRUDES-, tiene personería jurídica, la cual ha logrado mejoras para los transportistas; cuentan con sistemas de seguridad que incluyen circuito cerrado de cámaras para control de las unidades que circulan en el área urbana el costo de este servicio se cubre con la cuota de los asociados y les garantiza seguridad en el Municipio.

La población que se transporta hacia otros destinos fuera del Municipio dispone del servicio de transporte extraurbano de pasajeros ubicados en la terminal de buses y además utilizan los que van de paso hacia otros departamentos, los precios van de Q.1.00 a Q.60.00 de acuerdo a la distancia que recorran.

En el transporte a nivel productivo, utilizan pick ups, camiones, los cuales prestan servicio para el flujo comercial hacia el interior y exterior y se encuentran localizados a un costado del parque del Municipio. El valor del flete oscila entre Q.20.00 a Q.500.00 depende del volumen del producto y del lugar de destino. En la municipalidad de Escuintla se paga Q.30.00 mensual de un arbitrio.

En los ingenios de caña de azúcar y fábricas aledañas al Municipio utilizan transporte pesado a nivel nacional e internacional tanto para el traslado de sus productos terminados como para el ingreso de sus materias primas, materiales y maquinaria necesaria en la producción, el cual es propio o rentado. El precio está determinado por el volumen de la carga.

1.7.9 Rastros

En el área urbana, existe un rastro público utilizado para el destace de ganado bovino, proveen de carnes al área urbana y rural. Las instalaciones se

encuentran en buen estado, la supervisión de las condiciones de higiene están a cargo de: centro de salud, municipalidad, la delegación del Ministerio Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

se localizó otro rastro privado con instalaciones de mayor capacidad para el manejo de carne para exportación, el cual no proporcionó información.

En el área rural no se encontraron rastros que presten el servicio en las comunidades. La población se abastece de producto, de los dos rastros existentes en el Municipio y de la ciudad de Guatemala.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está compuesta por aquellas instituciones o grupos sociales que se integran con el propósito de mejorar las condiciones y el bienestar de la comunidad, desarrollan actividades de beneficio social y productivo.

Los tipos de organizaciones sociales y productivas con que cuenta el Municipio, se presentan a continuación:

1.8.1 Organización social

La organización social del Municipio busca el desarrollo de las diferentes comunidades, a través de la integración y participación de grupos de vecinos que están dispuestos a participar voluntariamente a fin de encontrar soluciones que mejoren la calidad de vida de los pobladores.

A continuación se presentan las organizaciones sociales activas en el municipio de Escuintla.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Los -COCODES- trabajan activamente en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo en la comunidad, con base en la priorización de las necesidades, problemas y soluciones, para procurar el desarrollo integral de la comunidad. Están conformados según el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Código Municipal Decreto 12-2002 Acuerdo de Paz y la Constitución Política de la República en los artículos 119 literal b) y 224.

Antes de la creación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, las comunidades estaban representadas por alcaldías auxiliares, quienes eran autorizadas por el alcalde municipal. Los alcaldes auxiliares dejaron de fungir con tal cargo debido a la falta de presupuesto.

Como se ha mencionado, existen 117 comunidades representadas de las cuales existen 39 -COCODES- en el área rural y 78 en la urbana, integrados por la asamblea comunitaria y el órgano de coordinación. Existen centros poblados que carecen de este tipo de organización y básicamente es la falta de cooperación de los habitantes en proyectos necesarios para las comunidades.

1.8.1.2 Organización religiosa

Existen cuatro iglesias católicas en el caso urbano: Nuestra Señora de la Concepción, Nuestra Señora de Guadalupe, Nuestra Señora del Rosario y San Pablo, cada una cuenta con un consejo integrado por el párroco, dos vicarios, un coordinador de consejo, un secretario y un tesorero; en el área rural se encuentran 68 distribuidas en los centros poblados.

Existen 52 iglesias evangélicas, las cuales están ubicadas en el área urbana y rural del Municipio.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son entidades organizadas con el fin de promover el desarrollo de las distintas actividades productivas, mediante la planeación y ejecución de proyectos de beneficio para el Municipio.

Los productores de caña de azúcar se encuentran vinculados a la Asociación de Azucareros de Guatemala dicha entidad no tiene sede en el Municipio, los productores de granos básicos no están organizados por lo que cada uno produce y comercializa independientemente.

Existen algunas organizaciones que proporcionan ayuda en las diferentes actividades productivas las cuales se mencionan a continuación:

1.8.2.1 Cooperativa de Café Unión Huista

Realiza la compra de café cereza en la unidad productora, con lo cual apoya a los productores agrícolas a tener un mercado fijo para la comercialización del producto.

La entidad realiza el proceso agroindustrial para obtener café pergamino, el cual es vendido a la Federación de Cooperativas Agrícolas de Guatemala FEDECOCAGUA con el objetivo de obtener un mejor precio.

1.8.2.2 Asociación de Transportistas Urbanos de Escuintla -ATRUDES-

Esta asociación agrupa a propietarios de 82 buses que prestan el servicio de transporte urbano de pasajeros en la cabecera municipal.

1.8.2.3 Organización de mercados

Existen líderes de mercados electos por los comerciantes, quienes trabajan con el objetivo de solucionar problemas de traspaso de lugar, ubicación de nuevos vendedores y dan solución a quejas planteadas de diferente índole.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de carácter público y privado que dan apoyo a las unidades productivas y población en general del Municipio. Se pueden categorizar como: estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales -ONG'S- e instituciones o empresas privadas.

1.9.1 Instituciones estatales

Son instituciones del Estado que prestan servicios a la población en general; dentro del municipio de Escuintla entre las que encuentran las siguientes:

1.9.1.1 Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor -DIACO-

“Se encarga de promover, divulgar y defender los derechos de los consumidores y usuarios, establecer las infracciones, sanciones y los procedimientos aplicables en dicha materia.”⁴⁰ Asistir a los usuarios y consumidores respecto a calidad, peso, características del producto y precios.

1.9.1.2 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-

Se encarga de la gestión de políticas públicas, la planificación y ordenamiento territorial, la inversión pública, cooperación internacional y el desarrollo institucional.

1.9.1.3 Dirección Departamental de Educación de Escuintla -DIDEDUC-

Se encarga de desarrollar políticas, programas y estrategias educativas nacionales del Ministerio de Educación a nivel departamental. Mejorar la calidad y ampliar la cobertura del sistema educativo en el ámbito territorial, planifica y ejecuta programas y proyectos.

⁴⁰ Congreso de la República de Guatemala. 2003. Decreto 06-2003. Ley de Protección al Consumidor y Usuario. Artículo 1.

1.9.1.4 Policía Nacional Civil -PNC-

“Es la institución encargada de proteger la vida, integridad física, seguridad de las personas y los bienes, el libre ejercicio de los derechos y libertades, así como prevenir, investigar y combatir el delito, preservan el orden y la seguridad pública.”⁴¹ Las funciones principales de la PNC son: auxiliar y proteger de la delincuencia común y organizada, prevenir la comisión de hechos delictivos, aprehender a los acusados de algún delito por orden judicial o en casos de flagrante delito, colaborar con la población del Municipio y otras entidades del Estado en caso de desastres naturales o provocados. Actualmente presta servicio con 720 elementos y 268 patrullas, un elemento para 212 pobladores, esto quiere decir que tienen poca fuerza policial y se necesita aumentarla para mejorar el servicio que prestan a la población.

1.9.1.5 Ministerio Público -MP-

Se dedica a “investigar los delitos de acción pública y promover la persecución penal ante los tribunales, según las facultades que le confieren la Constitución, las leyes de la República, los tratados y convenios internacionales. Otro objetivo es preservar el estado de derecho y el respeto a los derechos humanos, efectúan las diligencias necesarias ante los tribunales de justicia.”⁴²

1.9.1.6 Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-

“Vela por la protección de los derechos individuales, sociales, culturales, civiles y políticos de los habitantes del país, principalmente el derecho a la vida, la libertad, la justicia, la paz, la dignidad y la igualdad de la persona humana”.⁴³

⁴¹ Congreso de la República de Guatemala. 1997. Decreto 11-97. Ley de la Policía Nacional Civil. Artículo 9.

⁴² Congreso de la República de Guatemala. 1994. Decreto 40-94. Ley Orgánica del Ministerio Público. Artículo 2, incisos 3 y 4.

⁴³ PDH (Procuraduría de los Derechos Humanos). Trifoliar.

Apoya a los habitantes al existir alguna denuncia, noticia o proceso, la intervención es inmediata, abren un expediente para cada caso al que dan seguimiento. Orientan a las personas para la prevención del maltrato infantil. Han logrado que las autoridades de escuelas se comprometan a monitorear a los niños para detectar si son víctimas de violencia.

1.9.1.7 Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

Fomenta el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, busca la eficiencia y competitividad en los mercados y toma en cuenta la conservación y protección del medio ambiente. Capacitan a pequeños agricultores para mejorar las prácticas de manejo de cultivos. Programa jornadas de vacunación para animales domésticos. Monitorea los precios de productos agrícolas pagados por el consumidor en los principales mercados del Municipio.

1.9.1.8 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Dentro de las principales funciones están: reducir la deforestación de tierras con vocación forestal, promover la reforestación en áreas sin bosque e incrementar la productividad de los bosques, sometiéndolos a manejo racional y sostenible. Identifica zonas sin bosque para promover la reforestación en el Municipio.

1.9.1.9 Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-

El fin primordial es conservar la red vial del país, la totalidad de la red pavimentada y parcialmente la red no pavimentada. Elaborar y mantener el inventario de la red vial del Municipio.

1.9.1.10 Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres -CODRED-

Centraliza todos los esfuerzos multisectoriales en diversas partes del departamento, antes, durante y después de un evento de desastre. Dentro de

las funciones están: organizar, capacitar y supervisar los entes que participan en los diferentes momentos de un desastre.

1.9.1.11 Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente
 -SOSEP-

Fue creada en 1991, para atender las necesidades prioritarias de la población, especialmente niños y niñas, mujeres del área rural, personas de la tercera edad y discapacitados.

1.9.1.12 Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MTPS-

Busca proteger al trabajador en lo referente a salud, seguridad y asistencia social; también vela por que se cumplan los derechos laborales que le confieren la Constitución Política de la República, Código de Trabajo y otros acuerdos relacionados.

1.9.1.13 Centro Cultural Lic. Arístides Baldomero Crespo Villegas

Impulsa a través de áreas temáticas la realización de trabajos y actividades que lleven a la reflexión, relacionados con la problemática social y las experiencias históricas, tiene como objetivo la excelencia; es un ente que promueve actividades culturales que contribuyen al enriquecimiento cultural del departamento de Escuintla. Apoya a los artistas que desean dar a conocer el talento que poseen a través de exposición de obras, tales como: pinturas, fotografías, dibujo, artesanías.

1.9.1.14 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-

Es la entidad especializada en materia ambiental y de bienes y servicios del sector público. La principal función es proteger y administrar los recursos naturales, promover la conservación y aprovechamiento racional.

1.9.1.15 Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-

Se encarga de “promover la negociación de tratados y convenios internacionales en materia de la mujer, para ser considerados por el Presidente de la República y ejercer buenos oficios para la suscripción, aceptación y ratificación correspondientes. Coordina la planificación, formulación, ejecución y evaluación de proyectos, planes, programas, acciones y tareas que faciliten que los beneficios de las políticas públicas alcancen a la mayoría de mujeres guatemaltecas.”⁴⁴

1.9.1.16 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se encarga de recolectar, elaborar y publicar estadísticas oficiales del Municipio supervisar y evaluar las operaciones del Sistema Estadístico Nacional -SEN-, coordinar con otras entidades la realización de investigaciones, encuestas generales y especiales, promover la capacitación y asistencia técnica en materia estadística, impulsar la aplicación uniforme para la ejecución de programas estadísticos.

1.9.1.17 Ministerio de Economía -MINECO-

“Formula y ejecuta las políticas de protección al consumidor, de fomento a la competencia y de represión legal de la competencia desleal; formula y ejecuta la política de inversión nacional y extranjera, de promoción de la competitividad, del desarrollo industrial y comercial y proponer las directrices para la ejecución.”⁴⁵

1.9.1.18 Registro de Información Catastral -RIC-

Se encarga de ejecutar actividades técnicas, administrativas y legales con el propósito de establecer, mantener y actualizar el catastro a nivel Municipio.

⁴⁴ Congreso de la República de Guatemala. 2001. Acuerdo gubernativo 130-2001. Reglamento Orgánico Interno de la Secretaría Presidencial de la Mujer. Artículo 4, incisos d y f.

⁴⁵ Congreso de la República de Guatemala. 2000. Acuerdo gubernativo 182-2000. Reglamento Orgánico del Ministerio de Economía. Artículo 3, incisos a y b.

1.9.1.19 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Contribuye a la reducción de las condiciones de pobreza y pobreza extrema de la población del Municipio, a través de proyectos de impacto socioeconómico.

1.9.2 Instituciones municipales

Actualmente la municipalidad apoya a la comunidad a través de los siguientes departamentos: cementerios, mercados, agua y drenajes, tren de aseo, Policía Municipal de Tránsito, rastros, Oficina Municipal de la Mujer.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son instituciones de carácter civil, creadas independientemente del gobierno, que prestan servicios a la población en general para optimizar el bienestar público; dentro de estas se encuentran las siguientes:

1.9.3.1 Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala -CVB-

Provee primeros auxilios y traslada a personas por emergencias médicas y accidentes a la población que lo solicite. Realiza la labor de rescate en casos de desastres naturales, antrópicos, accidentes, incendios y otros incidentes ocurridos en el Municipio.

1.9.3.2 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

Tiene la función de formar y certificar personas para incorporarse al mercado laboral, así como proporcionar asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades económicas, para contribuir a la competitividad y al desarrollo del país.

1.9.3.3 Fundación Guillermo Toriello -FGT-

Contribuye a esclarecer la situación y perspectiva del desarrollo local desde la diversidad territorial; también identifica las oportunidades y potencialidades que

se presentan en los distintos territorios. La fundación no tiene sede en Escuintla, sin embargo trabaja en cooperación con la Universidad Rafael Landívar.

Además en los libros de registro de la municipalidad están inscritas las siguientes instituciones: La Asociación Pro-vivienda Valparaíso, -ONG- Asociación de Desarrollo Integral Social Fuerza Joven por Guatemala, Asociación Departamental de Natación de Escuintla, -ONG- Asociación de Desarrollo Integral La Libertad Canadá, Asociación Cultural Evangélica del Sur, Apoyo al Desarrollo Integral de la Mujer, Asociación de Mujeres El Esfuerzo, Asociación Civil para la Participación Ciudadana y la Construcción del Estado de Derecho de Escuintla -ACIPCEDE-, Asociación de Desarrollo Integral para la Familia -ADEIF-, Asociación para el Bienestar y Desarrollo Social -ABIDESO-.

Están inscritas las asociaciones siguientes: Asociación El Arca, Asociación Civil de Desarrollo Rural "Santa María de la Esperanza", Unión Bíblica de Guatemala, Asociación Misión Palabras de Vida, Asociación Pro mejoramiento Unidos por Escuintla, Asociación de Vecinos Pro construcción de Colonias Cañaveral I y IV, Asociación para la Salud y el Desarrollo Integral y Sostenible -ASDIS-, Asociación Medico-Alimenticia K'amalbe, Comité Ejecutivo de Justicia de Escuintla.

1.9.4 Instituciones privadas

Instituciones bancarias: entre ellas se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, Banco Agromercantil, Banco G&T Continental, Banco Industrial, Banco de Antigua, Crédito Hipotecario Nacional, Banco Reformador, Banco de los Trabajadores, Banco Inmobiliario, Banco Azteca, Citibank, Banco de América Central, Interbanco, Banco Promerica.

Instituciones financieras: Cooperativa UPA, R.L. Génesis Empresarial Financiero, Prenda Mex, Guateprenda.

Estas instituciones apoyan a la población, al micro, pequeño, mediano y grande empresario, agricultor y artesano con capital privado, a través de préstamos y ahorros.

1.9.5 Instituciones internacionales

“El Movimiento de Esperanza es un movimiento inter-denominacional sin fines lucrativos con una pasión para traer un cambio social y espiritual a América Latina, Estados Unidos y el mundo.”⁴⁶

La misión de la institución es unir las organizaciones sociales, iglesias, ministerios e individuos en un movimiento de esperanza; el propósito es defender a los niños, adultos abusados y abandonados, proporcionar tratamiento médico a personas de escasos recursos, rehabilitar jóvenes y adultos.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La importancia de la cobertura de necesidades de la población, radica en que la ejecución contribuye a mejorar la calidad y nivel de vida de los habitantes, esto con el objetivo de alcanzar un desarrollo social y económico de beneficio para el Municipio.

1.10.1 Requerimientos de inversión social

Como resultado de la visita a los diferentes centros poblados se pudo determinar las deficiencias e inexistencia de infraestructura y servicios de diversas áreas,

⁴⁶ El Movimiento de Esperanza. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de junio de 2012. Disponible en: <http://www.esperanzamovimiento.org/quienes-somos.html>

cada una de estas necesidades constituyen un requerimiento de inversión social, mismos que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 12
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2012

Centro poblado	Necesidad de requerimiento
Cabecera municipal	Planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos.
Aldea Florido Aceituno	Drenajes, alcantarillado y recolección de basura.
Aldea Guadalupe	Concluir drenajes, alcantarillado y servicio de recolección de basura.
Aldea el Rodeo	Alcantarillado, drenajes y extracción de basura.
Caserío Belice	Agua potable, energía eléctrica, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
Caserío Puente De Palo	Agua potable, drenajes, alumbrado público, servicio de recolección de basura, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Caserío Santa Martha	Agua potable, drenajes, servicio de recolección de basura y alcantarillado.
Finca Chuchu	Agua potable, energía eléctrica, instituto de educación básica, drenajes, alcantarillado y servicio de recolección de basura.
Colonia El Esfuerzo II	Alcantarillado y adoquinado de calles.
Colonia El Mango	Reparación de escuela preprimaria y primaria, instituto de educación básica, concluir construcción de centro de salud y recolección de basura.
Colonia El Recreo	Instituto de educación básica.
Colonia Hunapú	Servicio de agua potable.
Colonia La Estancia	Introducción de agua potable, alcantarillado y recolección de basura.
Colonia Quintas Vallarta	Energía eléctrica, drenajes, alcantarillado y servicio de recolección de basura.
Colonia San Carlos Canadá	Drenajes, adoquinado de calles, alcantarillado y servicio de recolección de basura.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidad de requerimiento
Colonia Santa Rosa	Agua potable, centro de salud, drenajes, alcantarillado, servicio de recolección de basura y planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos.
Colonia Sebastopol	Instituto de educación básica, drenajes, adoquinado de calles y planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos.
Comunidad Agraria Ceilán	Reparación de drenajes, alcantarillado, servicio de recolección de basura y planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos.
Comunidad Michatoya	Agua potable, alcantarillado y servicio de recolección de basura.
Parcelamiento La Reina	Construcción de centro de salud, agua potable, drenajes, alcantarillado y recolección de basura.
Aldea Las Chapernas	Instituto de educación básica, concluir construcción de centro de salud y adoquinado de calles.
Colonia Prados del Río	Agua potable, alcantarillado, ampliación de escuela primaria y recolección de basura.
Comunidad 15 de Octubre La Trinidad	Drenajes, alcantarillado, alumbrado público y recolección de basura.

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

En las comunidades visitadas la población cuenta con acceso a la educación a través de escuelas de nivel primario, sin embargo la sobrepoblación de estudiantes, hace que el cupo sea limitado, sin que la totalidad de alumnos pueda tener acceso al proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma se determinó que la cobertura en los niveles de preprimaria y básicos es deficiente debido a la falta de instituciones educativas de este tipo.

Las comunidades sin acceso a servicios de salud, deben trasladarse hacia otros centros poblados para poder contar con dicho servicio, adicional a esto por medio de entrevistas realizadas al personal de salud de la cabecera municipal, se determinó la necesidad de la creación de un centro comunitario, para poder atender a comunidades que lo requieran de forma oportuna, esto contribuirá a erradicar los casos de desnutrición en el Municipio.

Así también se comprobó que en el área urbana y rural, las aguas servidas no poseen ningún tipo de tratamiento, desembocan en los ríos que atraviesan los diferentes centros poblados, es por ello que la introducción de drenajes a las comunidades constituye uno de los principales requerimientos, además la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos, con ello evitar el aumento de la contaminación ambiental, orientado hacia un enfoque de salubridad que contribuya a minimizar los riesgos de la población. Por ello es importante se tomen las medidas necesarias para la ejecución de estos proyectos.

1.10.2 Requerimientos de inversión productiva

Constituyen los elementos para el desarrollo de las actividad productivas, en la visita de campo realizada al municipio de Escuintla, mediante el uso de herramientas de investigación fue posible determinar algunos de los requerimientos de importancia en los diferentes centros poblados.

A continuación se presenta tabla de requerimientos de inversión productiva.

Tabla 13
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Requerimientos de Inversión Productiva
Año: 2012

Centro poblado	Necesidad de requerimiento
Aldea Guadalupe	Adecuación de caminos.
Comunidad 15 de Octubre La Trinidad	Transportes, mejoramiento de caminos de terracería y construcción de puentes.
Parcelamiento La Reina	Transportes, calles de terracería necesitan ser aplanadas.
Aldea Las Chapernas	Reparación de caminos de tierra y piedras.

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

Uno de los problemas que requiere mayor inversión social lo constituye la infraestructura vial, que presenta deficiencias en cuanto a construcción de puentes y mejoramiento de caminos. Aspectos de importancia para que pueda darse un desarrollo en las actividades productivas que cada comunidad realiza.

Los habitantes de los centros poblados citados encuentran inconvenientes para poder trasladarse, debido al limitado servicio de transporte, que únicamente se encuentra disponible en dos horarios al día, hacia el área urbana y de retorno, el primero por la mañana y el segundo por la tarde. Sin embargo esto depende de las condiciones climáticas, que de haber fuertes lluvias los dos ríos que preceden a estas comunidades aumentan el caudal, por lo tanto se imposibilita el paso de vehículos en esta zona.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Por la topografía y clima, el Municipio se considera ubicado en una zona de alto riesgo; con el análisis que se presenta a continuación se pretende identificar que comunidades son vulnerables a amenazas lo que permitirá prevenir y disminuir el riesgo a sufrir desastres.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos se pueden clasificar en: naturales, socio-naturales y antrópicos. Al momento de la investigación de campo en el área urbano-rural se establecieron las condiciones en que vive la población y riesgos a los que se exponen.

Se presenta la siguiente tabla la cual contiene la identificación de riesgos, amenazas y desastres del Municipio:

Tabla 14
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos por su Origen
Año: 2012

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Natural			
Sismos o temblores	El municipio de Escuintla	Origen volcánico y tectónico.	Pérdidas humanas, económicas, sociales y educativas.
Temporales de lluvia	El municipio de Escuintla.	Sistemas de alta presión y cambio climático	Pérdidas económicas, sociales y educativas.
Tormentas y Huracanes	<u>Colonia:</u> Palmeras del Norte, Ferrocarrilero, La Industria, San Luis, Buena Vista, El Mango, Las Brisas, Hunapú, La Ceiba, La Cascada, Santa Marta, Golondrinas Recreo, Prados del Río, Las Magnolias, Esfuerzo I y II, Santa Rosa, San Carlos Canadá I.	Fenómeno meteorológico y cantidades de humedad.	Daños en cultivos, viviendas e infraestructura.
	<u>Finca:</u> Torola, Ceilán, Trinidad, Chuchu.	Construcción de viviendas en superficies inadecuadas.	Económicas, sociales, educativas, infraestructura.
	<u>Aldea:</u> Guadalupe, Parcelamiento La Reina.		
	<u>Caserío:</u> Las Chapernas		
	<u>Asentamiento:</u> Florido Aceituno, entre otros.		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Socio-natural			
Deterioro del suelo.	El municipio de Escuintla.	Falta de técnicas para conservar los suelos	Erosión del suelo, desertificación.
Construcción en superficie inadecuada	<u>Colonia:</u> Palmeras del Norte, Ferrocarrilero, Aguas Vivas, La Ceiba, Santa Marta, El Recreo y Finca Ceilán.	Falta de recursos y necesidad de viviendas.	Pérdida de viviendas.
Epidemias y enfermedades.	El municipio de Escuintla	Contaminación por falta de tratamiento de desechos sólidos.	Pérdidas sociales, educativas y económicas.
Antrópico			
Falta de sistema de drenaje	Alto porcentaje en sector rural.	Falta de recursos y necesidad de vivienda	Enfermedades en población, daño en ríos y mantos acuíferos.
Desechos sólidos terrenos	Cabecera en municipal y rural.	Cultural de la población.	Contaminación de ríos, enfermedad de la población.
Tala de árboles	El municipio de Escuintla.	Uso irracional de los recursos.	Deslizamientos y erosión del suelo.
Contaminación del agua	El municipio de Escuintla	Incremento de la población, descarga de agua servida domiciliar.	Enfermedades en la población, daño a ríos.
Accidentes de tránsito.	Alto porcentaje en sector urbano	Desorden vial	Pérdidas económicas
Delincuencia	Cabecera municipal y sector rural.	Desempleo	Altos índices de pobreza en la población.

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

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

En el municipio de Escuintla hay sectores de la población que se encuentran propensos a sufrir pérdidas humanas y materiales; a la vez tienen mayor dificultad para recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, se pudo establecer que entre las vulnerabilidades más visibles que pueden afectar a la comunidad están las siguientes:

Tabla 15
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades por su Origen
Año: 2012

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales- Ecológicas	Prácticas agroindustriales, deforestación, contaminación de ríos.	Daño a la salud y medio ambiente.	Municipio de Escuintla.
Físicas	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas.	Daños a la infraestructura y pérdida de vidas humanas.	Municipio de Escuintla.
Económicas	Limitados recursos económicos para cubrir las necesidades básicas y para la producción.	Incremento de la delincuencia, deficiencia en la actividad productiva.	Municipio de Escuintla.
Sociales	Falta de seguridad ciudadana.	Delincuencia	Colonia: Sebastopol, La Cascada, Independencia, San Felipe, Prados del Rio.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Educativas	Falta de campañas sobre el manejo del entorno principalmente en el tema de basura y aguas servidas.	Poco interés y participación comunitaria para cuidar y mejorar el desarrollo del Municipio.	Cabecera municipal y comunidades del área rural como: La Reina, Chuchu.
Culturales	Hábitos y costumbres principalmente en el tema ambiental.	Contaminación del medio ambiente.	Municipio de Escuintla.
Políticas	Diversidad de partidos políticos.	División entre comunidades por inclinarse a diferentes partidos políticos.	
Institucional	Poco interés por parte de las autoridades.	Ausencia de entidades de apoyo fijas o temporales para actuar en caso de un desastre.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Existen factores a los que la población del Municipio es vulnerable: riesgos físicos, económicos, sociales y culturales, entre otros, que en algún momento se pueden convertir en amenaza o representar pérdidas materiales e incluso humanas.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se realizó durante el mes de junio del año 2012; a través de guías de observación, entrevistas y boletas de encuesta al personal de la municipalidad para conocer la situación administrativa mediante un diagnóstico administrativo

y financiero del gobierno anterior y actual con el objetivo de detectar las deficiencias que limitan el buen funcionamiento de la institución al proponer mejoras a las autoridades.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Con la finalidad de conocer el proceso administrativo municipal, se evaluaron las etapas de planificación, organización, integración, dirección y control; con el objetivo de identificar las debilidades administrativas al realizar propuestas que fortalezcan el desarrollo de la municipalidad.

1.12.1.1 Planeación

La visión, misión y objetivos de la municipalidad forman parte de la planeación sin embargo no se han difundido de forma efectiva al personal. Se carece de los elementos valores y políticas. El Concejo Municipal emite el reglamento de organización y funcionamiento.

Los programas y presupuesto según el Código Municipal en el Art. 95 y 96 son compromiso de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y derivado a ello, el Plan Operativo Anual -POA- que se aplica en concordancia al desarrollo del Municipio; se encarga de realizar los requerimientos de inversión social, los cuales son priorizados según el número de pobladores beneficiados. En algunos departamentos laboran con planes mensuales y otros según actividades que se presenten o asignen durante el día. El gobierno anterior no contaba con manuales de normas, procedimientos y organización aplicables a la institución, se tiene planificado realizarlos en este gobierno.

1.12.1.2 Organización

La organización es implementada en cada período de gobierno municipal, los miembros de la municipalidad siempre se encuentran en la incertidumbre de

continuar en el puesto en cada cambio de Corporación Municipal. En el gobierno anterior la organización tuvieron deficiencias en los planes debido al cambio de personal, el actual gobierno delegó autoridad y obligaciones para que se lleve a cabo lo planificado, esto refleja un cambio de organización. Sin embargo siempre se debe regir al Código Municipal. No existe un manual de organización que visualice la estructura organizacional. Se propone el manual de organización el cual contiene la descripción de puestos que facilita contratar al personal idóneo; además organigrama donde se visualizan los niveles jerárquicos; en el primer nivel se encuentra el Concejo Municipal, facultado para aprobar los proyectos contemplados en el plan de gobierno que beneficie al Municipio.

1.12.1.3 Integración

Es la función administrativa que se ocupa de dotar de personal a la estructura de la organización, a través de una adecuada y efectiva selección de personas que ocuparán los puestos dentro de la municipalidad. Incluye entre otras actividades el reclutamiento, selección, inducción, capacitación, desarrollo del personal e integración de materiales.

De acuerdo con el diagnóstico hecho en la municipalidad existen 132 colaboradores en el área administrativa; 83 personas habían laborado en el período de gobierno anterior, esto representa el 63%; se incorporaron 49 persona nuevas que representan el 37%. La selección del personal se realizó sin contar con procesos y manuales administrativos.

A los colaboradores se le especifica las actividades del departamento donde desempeñarán las funciones. Sin embargo es aconsejable capacitar al personal tal como lo dice el Artículo 94 "Capacitación a empleados municipales. Las municipalidades en coordinación con otras entidades municipalistas y de capacitación, tanto públicas como privadas, deberán promover el desarrollo de

esfuerzos de capacitación para el personal por lo menos una vez por semestre, para fortalecer la carrera administrativa del empleado municipal.”⁴⁷

- Integración de materiales

Para el éxito del desarrollo de actividades es indispensable contar con los materiales como: útiles de oficina, papel, folders, lapiceros y todos los materiales indispensables los cuales son solicitados al departamento de compras según requerimiento. La municipalidad cuenta con mobiliario y equipo apto para todas las unidades administrativas, debido al clima cálido cada una cuenta con ventiladores y algunos con aire acondicionado.

1.12.1.4 Dirección

Está centralizada en la máxima autoridad de la municipalidad; se encarga de dar directrices e influir en los miembros de la organización con el fin de alcanzar los objetivos planteados. El éxito de cumplir con la planificación municipal depende de los objetivos de cada Concejo Municipal, en el gobierno anterior no se logró cumplir al cien por ciento lo planificado, la administración actual reunió a todo el personal para conocer las inquietudes con la finalidad de coordinar los mismos intereses e influir en el cumplimiento laboral.

1.12.1.5 Control

Para un mayor control en la administración municipal fue creado el Decreto No. 12-2002 Código Municipal, para garantizar el desarrollo integral. En el gobierno municipal anterior iniciaron varios proyectos, sin embargo no todos fueron finalizados con éxito, eso ocurrió por falta de control en las actividades planificadas, debido a que no se realizaron estándares y mediciones de

⁴⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 12-2002. Código Municipal. Guatemala, abril de 2002.

resultados. Actualmente se contempla ejercer control a través del nivel jerárquico para tener los resultados previstos.

1.12.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad de Escuintla, a través de la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, es la encargada de velar por el mejor aprovechamiento de los recursos financieros.

El Ministerio de Finanzas Públicas en cumplimiento con el Artículo 46 del Decreto 101-97 Ley Orgánica del Presupuesto, pone a disposición de las municipalidades el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF- para tener un mayor manejo y control de las finanzas.

A partir del año 2009 se implementó el sistema -SIAF MUNI- el cual hasta la fecha se utiliza para el registro y control de las finanzas. Anteriormente se utilizaba el sistema -SIAFITO- que era una versión antecesora al -SIAF-.

El Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF MUNI- cuenta con los siguientes módulos:

1.12.2.1 Presupuestos y donaciones

La Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- junto con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- en concordancia con el Artículo 98 del Código Municipal inicia con el proceso de programación, formulación y ejecución del presupuesto anual.

El cuadro que a continuación se presenta la formulación presupuestaria de ingresos para el período 2008-2012; sin registrarse donaciones.

Cuadro 27
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formulación Presupuestaria de Ingresos
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos tributarios	15,492,079	16,706,549	17,448,217	17,356,212	18,686,212
Ingresos no tributarios	19,869,402	27,620,157	21,034,190	22,902,340	22,872,037
Venta de bienes	1,248,000	1,490,386	1,722,513	1,488,390	1,556,390
Ingresos de operación	5,061,000	5,786,522	5,442,412	8,895,138	10,376,580
Rentas de la propiedad	4,016,066	4,195,384	3,893,885	1,050,000	1,055,000
Transferencias corrientes	4,612,997	3,919,656	3,949,150	3,380,827	3,859,517
Transferencias de capital	20,822,819	23,030,547	22,433,906	18,142,744	26,607,314
Recursos propios de capital	40,000	-	3,046	-	81,500
Disminución de otros activos financieros	493,617	18,412	456,875	334,996	4,399
Endeudamiento público	13,636,000	18,307,402	14,588,068	4,150,000	16,787,200
Totales	85,291,980	101,075,015	90,972,262	77,700,647	101,886,149

Fuente: elaboración propia con datos de formulaciones Presupuestarias de Ingresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a la investigación se estableció que la mayor parte de los ingresos presupuestados para los años 2008, 2009 y 2010 provienen de ingresos propios y representan un promedio de 54% del total mientras que el 46% restante se obtiene del gobierno central y otros ingresos. Para los años 2011 y 2012 se observa un incremento en los primeros dos renglones de 62% del total del presupuesto anual.

Los rubros más representativos en el año 2008 constituyen un 81% del total del presupuesto, para el año 2009 significan el 85%, en el año 2010 un 83%, lo establecido para el año 2011 fue un 76% del total y para el año 2012 las cuentas más significativas equivalen al 93% de la elaboración presupuestaria.

La formulación del presupuesto de egresos tiene como objetivo estimar los gastos que se realizarán en un período, están integrados por los programas de funcionamiento, inversión y deuda pública de la municipalidad.

El siguiente cuadro presenta la formulación presupuestaria de egresos para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

Cuadro 28
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formulación Presupuestaria de Egresos
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Funcionamiento	46,760,963	54,351,390	50,823,510	36,076,376	41,699,052
Inversión	14,480,308	21,741,506	12,164,748	8,933,901	9,208,572
Deuda pública	24,050,710	24,982,119	27,984,005	32,690,370	38,001,571
Totales	85,291,981	101,075,015	90,972,263	77,700,647	88,909,195

Fuente: elaboración propia con datos de formulación presupuestaria de egresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El Código Municipal indica que los egresos no pueden superar los ingresos estimados y que durante el ejercicio fiscal puede ampliarse el presupuesto de ingresos y gastos con la salvedad de que no sea para pago de salarios o creación de plazas y según la investigación refleja que para los años 2008, 2009 y 2010 el presupuesto de egresos contempla en un 55% el destino de los fondos para el rubro de funcionamiento con los que cuenta la municipalidad que en la mayoría son para pago de salarios, mientras que en un 17% los destina para inversión y el 28% restante se tiene proyectado para cubrir la deuda pública.

Para el año 2011 se dio una leve baja en el total del presupuesto asignado para funcionamiento el cual representa un 46%, así como también un 12% para los programas de inversión y se incrementó a 42% lo presupuestado para cubrir la deuda pública y en el año 2012 el rubro de funcionamiento representa un 47%, mientras que en inversión 10% y la deuda pública 43%. Se puede mostrar entonces que no se le ha dado la prioridad necesaria a la inversión social.

1.12.2.2 Tesorería

Es la encargada de velar por la liquidez de las finanzas municipales, dirige, coordina y controla las labores de registro, validación y aprobación de las ejecuciones presupuestarias de ingresos y gastos.

En el siguiente detalle se presenta la ejecución de los ingresos para el período 2008-2012.

Cuadro 29
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	Mayo 2012
Ingresos tributarios	6,304,428	9,332,527	11,484,288	8,629,778	5,489,208
Ingresos no tributarios	11,463,996	12,258,372	16,888,133	17,122,922	6,537,178
Venta de bienes	599,582	456,278	692,283	206,695	177,124
Ingresos de operación	1,814,455	2,027,134	2,039,405	1,592,168	1,592,290
Rentas de la propiedad	14,090	1,159,114	863,515	1,013,783	754,910
Transferencias corrientes	3,389,193	3,427,302	3,699,215	3,380,827	2,235,069
Transferencias de capital	9,585,926	20,503,771	21,593,896	18,142,744	10,787,607
Recursos propios de capital	90	3,030	3,046	-	3,786
Disminución de otros activos financieros	-	-	1,190	-	-
Endeudamiento público	-	18,307,402	13,131,152	4,150,000	14,787,200
Totales	33,171,760	67,474,930	70,396,123	54,238,917	42,364,372

Fuente: elaboración propia con datos de ejecución presupuestaria de ingresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se puede establecer que se generó un déficit en la recaudación de los ingresos, para el año 2008 representó el 39% en relación a lo presupuestado, para el 2009 fue del 67%, para el 2010 de 77%, en el año 2011 el 70% y con respecto al 2012 se tiene información al mes de mayo, refleja el 48% recaudado en relación a lo presupuestado.

Por lo que se determina que del total recaudado, 40% corresponde a ingresos propios y 60% restante a transferencias de capital y otros ingresos.

Se presenta a continuación la ejecución de egresos para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

Cuadro 30
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Egresos por Tipo de Gasto
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	Mayo 2012
Funcionamiento	33,707,490	33,165,466	36,835,872	25,843,277	26,617,474
Inversión	7,973,742	12,795,111	9,068,057	4,848,133	2,564,384
Deuda pública	21,506,451	21,575,557	25,169,510	32,758,695	10,120,757
Totales	63,187,683	67,536,134	71,073,439	63,450,105	39,302,615

Fuente: elaboración propia con datos de ejecución presupuestaria de egresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La mayor parte de ejecución de los gastos está en el funcionamiento de la municipalidad y representa 48% en los últimos cinco años entre los cuales se encuentran los salarios del personal.

La inversión presenta un leve incremento del 5% para el año 2008 y 2009, para los años 2010, 2011 y 2012 un descenso del 5%, 4% y 3% respectivamente y ocupa el tercer lugar en la ejecución presupuestaria.

La deuda pública es el segundo gasto más fuerte que representan los egresos y se observa que en el año 2011 representó el 52% de todo lo recaudado.

1.12.2.3 Préstamos

Es el endeudamiento que adquiere la municipalidad para agenciarse de fondos los cuales los destina para la inversión, necesidades comunales, reestructurar la organización. Los préstamos se originan por medio de créditos públicos internos que son otorgados por el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y los bancos del sistema nacional. Es importante mencionar que no se manejan fideicomisos para la adquisición de créditos.

El cuadro siguiente muestra los préstamos y donaciones para el quinquenio 2008-2012.

Cuadro 31
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Préstamos
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	Mayo 2012
Préstamos del sector privado	11,500,000	12,955,402	11,488,068	2,000,000	14,787,200
Préstamos de entidades descentralizadas y autónomas no financieras	2,136,000	5,352,000	3,100,000	2,150,000	-
Totales	13,636,000	18,307,402	14,588,068	4,150,000	14,787,200

Fuente: elaboración propia con datos de ejecución presupuestaria de ingresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

El nivel de endeudamiento que tiene la municipalidad muestra que en los últimos cinco años ha representado un promedio del 77% del total de los préstamos obtenidos a través de los bancos del sistema, 23% lo representan los adquiridos por medio del Instituto de Fomento Municipal, -INFOM-. Durante la investigación se estableció que para el año 2012 no se tiene presupuestado ninguna gestión de crédito.

1.12.2.4 Contabilidad

Efectúan el análisis de los estados financieros y genera la información correspondiente para la toma de decisiones, evalúa la documentación de respaldo previo a ser registrados los gastos en el sistema -SIAF MUNI-, se analiza la información contable, presupuestaria y de tesorería que se genera.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento presentan un escenario en donde se pueden identificar los orígenes de los ingresos que serán destinados para financiar el presupuesto de egresos que permita controlar la ejecución de los mismos.

A continuación se presenta el cuadro de fuentes de financiamiento presupuestados para el período 2008-2012.

Cuadro 32
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formulación Presupuestaria Fuentes de Financiamiento
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012
Ingresos corrientes	50,299,544	59,718,655	53,490,367	55,072,907	58,405,736
Ingresos de capital	21,356,436	23,048,958	22,893,827	18,477,740	26,693,213
Préstamos y donaciones	13,636,000	18,307,402	14,588,068	4,150,000	16,787,200
Totales	85,291,980	101,075,015	90,972,262	77,700,647	101,886,149

Fuente: elaboración propia con datos de ejecución presupuestaria de ingresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para los años 2008 al 2010 el 59% del total de ingresos que obtiene la municipalidad es por concepto de ingresos propios incrementándose en 12% para el 2011 y con incremento del 6% para el año 2012, por lo que se puede observar que sí obtiene una buena fuente de financiamiento.

La segunda fuente de financiamiento más importante lo representan las transferencias de capital que representan un promedio del 24% del total de los ingresos percibidos.

El último rubro que conforma las fuentes de financiamiento son los préstamos los cuales para los primeros tres años mantuvo promedio del 17% y para el año 2011 se observó descenso significativo de 12% por lo que el nivel de deuda se redujo, pero para el año 2012 se incrementó nuevamente en 16% por lo que el nivel de deuda es significativo en relación al año anterior. El cuadro siguiente presenta la ejecución de las fuentes de financiamiento para los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

Cuadro 33
Municipalidad de Escuintla, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria Fuentes de Financiamiento
Período: 2008-2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	2008	2009	2010	2011	Mayo 2012
Ingresos corrientes	23,585,744	26,660,728	35,666,838	31,946,174	16,785,779
Ingresos de capital	9,586,016	20,506,801	21,598,132	18,142,744	10,791,392
Préstamos y donaciones	-	18,307,402	13,131,152	4,150,000	14,787,200
Totales	33,171,760	65,474,931	70,396,122	54,238,918	42,364,371

Fuente: elaboración propia con datos de ejecución presupuestaria de ingresos e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Para el año 2008 se ejecutó el 38% del total presupuestado, en fuentes de financiamiento representa el 71% los ingresos corrientes que obtiene la municipalidad y el resto es por transferencias de capital.

Para el año 2009 se ejecutó el 65% de lo presupuestado y se tuvo una disminución de 30% en relación al año anterior en concepto de ingresos corrientes, el 31% lo representan los traslados de capital, se observa incremento del 28% en relación al año 2008 por préstamos y donaciones debido

a créditos otorgados por bancos del sistema y el Instituto de Fomento Municipal INFOM.

Para los años 2010 y 2011 el incremento en ingresos corrientes no es muy significativa, en relación al año anterior pero siguen presentándose como los mayores generadores de ingresos de la municipalidad y para el año 2012 al mes de mayo se observa que tanto los ingresos corrientes como el rubro de préstamos que equivalen al 75% del total de los ingresos y el 25% restante corresponde a transferencias de capital.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se caracteriza por todos aquellos bienes y servicios que ingresan o salen del municipio de Escuintla.

También se identifica como el ingreso de productos y servicios que necesita la población del Municipio para el consumo o desarrollo de actividades comerciales; egreso de todos los bienes y servicios que producen los habitantes del Municipio para suplir las necesidades de otros municipios, departamentos y fuera del país.

1.13.1 Flujo comercial

Se integra por la compra de materias primas, producción agrícola, insumos y servicios proporcionados por otros municipios y departamentos cercanos, (importaciones locales); estos sirven para el consumo como también para desarrollar actividades económicas dentro del Municipio.

El flujo comercial también representa la producción agrícola, pecuaria, artesanal, industrial y agroindustrial que se genera dentro del Municipio para abastecer la economía local y el mercado externo.

1.13.1.1 Principales productos que importa el municipio de Escuintla

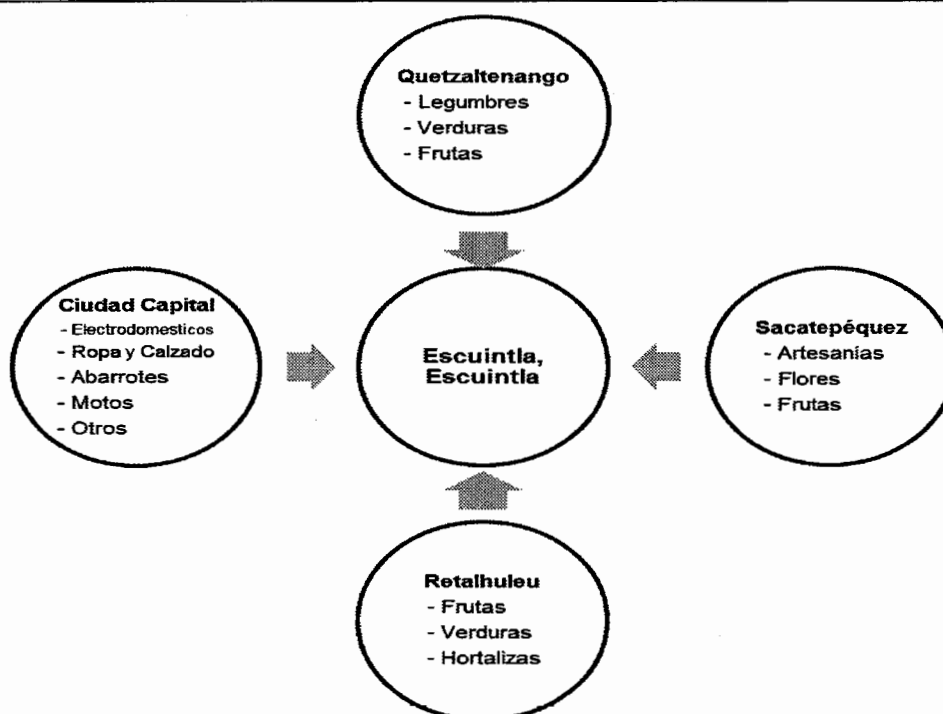
El municipio de Escuintla históricamente se conoce por el desarrollo y lo importante como una de las ciudades principales de la República y el consumo de bienes y servicios.

De acuerdo con la investigación se pudo establecer que en el municipio de Escuintla, los principales productos que ingresan son: verduras, frutas, electrodomésticos, equipos de computación, bicicletas, motos, maquinaria para el trabajo de la tierra, equipo de riego, repuestos y accesorios para vehículos entre otros.

También es importante destacar el ingreso de agroquímicos para el sector agrícola: insecticidas, fungicidas, herbicidas, fertilizantes químicos y orgánicos, semillas para siembras de distintos cultivos entre otros.

Todos los insumos y materias primas tienen procedencia principalmente de la ciudad capital, Quetzaltenango, Retalhuleu, Antigua Guatemala. Otro factor muy importante es la mano de obra que ingresa al Municipio de distintos departamentos del país para hacer trabajos agrícolas.

Gráfica 2
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2012



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

Se observa que las importaciones al Municipio, provienen de departamentos cercanos; además la mayor demanda es de frutas, verduras, legumbres, hortalizas, artesanía y otros; en el Municipio la mayor parte de la tierra es utilizada para la siembra de caña de azúcar, café y otros.

Entre otras cosas que ingresa al Municipio procedente del exterior son las remesas familiares. Con base a los datos recabados de la encuesta realizada en el municipio de Escuintla, se pudo establecer que el 11.33% las reciben, especialmente de los Estados Unidos a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, -G&T CONTINENTAL, S.A.- y -BANTRAB-, entre otros.

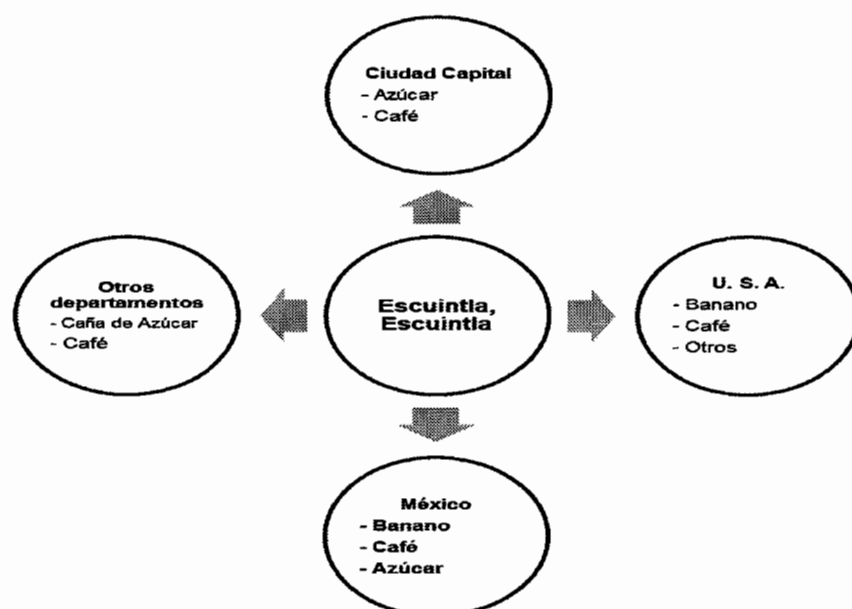
1.13.1.2 Principales productos que exporta el municipio de Escuintla

El Municipio sobresale por la producción de productos agrícolas y hasta no hace mucho el engorde de ganado bovino entre otros.

Los principales productos que el municipio de Escuintla exporta a Santa Lucía Cotzumalguapa, la ciudad capital, Nueva Concepción y países como Estados Unidos y México son: azúcar, banano, café, caña, entre otros.

se reconoce al municipio por los cultivos intensivos y extensivos de la caña de azúcar a tal punto que Guatemala es uno de los principales exportadores de azúcar procesada a nivel mundial; abastece a varios países dentro de los que se puede mencionar principalmente a Estados Unidos; quién tiene una cuota establecida de compra anual.

Gráfica 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial de Exportaciones
Año: 2012



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

Los principales productos que exporta el Municipio son: caña de azúcar, café, banano y azúcar a países como: México, Estados Unidos y dentro de la República las hace a otros departamentos y municipios como: Santa Lucía Cotzumalguapa.

1.13.2 Flujo financiero

El municipio de Escuintla cuenta con los principales bancos del sistema bancario, entre los que están: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-, Banco Agromercantil, S.A. -BAM-, Banco Industrial, S.A., entre otros; estos fomentan el ahorro de los habitantes del lugar, como también el uso de instrumentos financieros para poder realizar transacciones comerciales, tales como préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, con tasas anuales que van del 18 al 24% y plazos de uno a cinco años.

Además reciben remesas familiares de guatemaltecos radicados en el extranjero utilizadas por las personas para adquirir bienes y servicios, para satisfacer necesidades en cada núcleo familiar. Los montos aproximados recibidos mensualmente en el Banco de Desarrollo Urbano y Rural oscila entre Q.15,000 y Q.105,000 y el Banco Agromercantil entre Q.10,000 y Q.30,000 No se tuvo acceso a esta información en los otros bancos establecidos en el Municipio.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son las que influyen directamente en la economía del Municipio; representan el medio de subsistencia a nivel individual como colectivo, a través de estas se busca la generación de empleo, fomento del sector agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios e ingresos para bienestar y desarrollo de la comunidad. A continuación, se presenta el valor de la producción por actividad económica y el porcentaje de participación.

Cuadro 34
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	6,089	44.30	495,214,225	97.72
Pecuaria	42	0.31	2,565,750	0.53
Artesanal	123	0.89	4,977,150	0.86
Industrial	11	0.08	2,440,800	0.48
Agroindustrial	15	0.11	2,100,000	0.41
Comercio y servicios	7,466	54.31		-
Totales	13,746	100.00	507,297,925	100.00

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

El valor de la producción agrícola, representa el mayor porcentaje sobre las demás actividades, por lo que se constituye como la actividad productiva más importante del Municipio, debido a la cantidad de ingresos y empleo que genera para los habitantes. El sector de comercio y servicios se ubica en segundo lugar derivado a que genera en forma directa ingresos propios, conjuntamente el sector artesanal, pecuario, industrial y agroindustrial representan el 2.3% del valor de la producción.

1.14.1 Actividad agrícola

Esta actividad representa el 97.7% en relación a las demás actividades productivas y es representativo por el desarrollo intensivo y extensivo del cultivo de caña de azúcar.

A continuación se presenta el resumen.

Cuadro 35
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividad Agrícola
Año: 2012

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Maíz	46	0.76	347,900	0.07
Café	23	0.38	262,675	0.05
Banano	15	0.25	133,150	0.03
Piña	5	0.08	33,000	0.01
Caña de Azúcar	6,000	98.53	494,437,500	99.84
Total	6,089	100	495,214,225	100

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

Los productos agrícolas de temporada son: la caña de azúcar, café, banano y piña los cuales representan el 99.93% y lo restante corresponde al maíz con dos cosechas al año. El cultivo de la caña de azúcar cubre la mayor parte de tierra disponible para cultivo.

1.14.2 Actividad pecuaria

Esta actividad es de gran importancia en el Municipio, está integrada por la producción de leche, crianza y engorde de ganado porcino, cunino y producción de huevos. El ganado bovino ha sido relegado a segundo plano derivado a que el cultivo de caña de azúcar ocupa grandes extensiones de tierra.

A continuación se presenta un resumen de la producción pecuaria en el Municipio:

Cuadro 36
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividad Pecuaria
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Bovino	20	47.6	1,494,500	58.2
Porcino	13	31.0	42,900	1.7
Cunino	3	7.1	18,550	0.7
Producción de huevos	6	14.3	1,009,800	39.4
Total	42	100	2,565,750	100

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

En la actividad pecuaria se observa y analiza que los habitantes del Municipio dedican la mayor parte del tiempo a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino debido al valor de la producción que se obtiene.

1.14.3 Actividad artesanal

El sector artesanal es uno de los más diversificados dentro del Municipio, las principales actividades que se establecieron son: herrería, panadería, carpintería, floristería artificial, productos de cemento, piñatería, pastelería y talabartería.

Las artesanías se consideran un arte popular que a través del tiempo se han tecnificado. La aptitud del artesano para crear, innovar, conciliar tradición y modernidad es uno de los elementos que lo diferencian de todo objeto de artesanía.

En el siguiente cuadro, se presenta el resumen de la actividad artesanal:

Cuadro 37
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividad Artesanal
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Herrería	19	15.4	797,736	16.03
Panadería	32	26	2,606,454	52.36
Carpintería	15	12.2	466,560	9.37
Floristería artificial	7	5.7	9,000	0.18
Productos de cemento	5	4.1	85,500	1.72
Piñatería	2	1.6	5,880	0.11
Sastrería	7	5.7	227,700	4.58
Pastelería	1	0.8	42,000	0.85
Talabartería	35	28.5	736,320	14.79
Totales	123	100	4,977,150	100

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

En la actividad artesanal se destaca la panadería, derivado a que es una fuente constante de ingresos propios para los habitantes, en segundo y tercer lugar se encuentra la herrería y talabartería respectivamente, las cuales tiene auge dentro del Municipio por lo distinguido de los productos y la generación de empleo.

1.14.4 Actividad agroindustrial

El sector agroindustrial de la costa sur es el más representativo en el Municipio como también en todo el país. Se conoce principalmente por la producción de azúcar, donde el precio para el consumo interno es alto y para la exportación bajo; las empresas principales son los ingenios azucareros San Diego, Pantaleón Concepción y Santa Ana, estos ocupan 17,580 hectáreas en siembra de caña de azúcar.

Existen también otras actividades agroindustriales dentro de las cuales se puede enumerar los beneficios de café Concepción S.A. El Salto, Alimentos Ideal S.A., Industria de Oleaginosas de Escuintla y Alimentos Maravilla S.A. En el sector agroindustrial se emplea el 9% de la población económicamente activa del Municipio, de acuerdo a la muestra investigada.

Debido a la confidencialidad que manejan estas empresas no fue posible obtener información para realizar el diagnóstico socioeconómico de estas unidades productivas.

La segunda actividad productiva es el beneficio húmedo de café. El volumen y el valor de la producción de café pergamino de la unidad objeto de estudio fue de 1,500 quintales a un precio de venta de Q.1,400 cada uno con valor total de Q.2,100,000 el cual genera 15 empleos.

1.14.5 Actividad industrial

En el Municipio se encuentran varias empresas industriales, según el estudio realizado se observó que se produce agua pura la cual se vende en paquetes de veinticinco bolsas y maqueta de hielo utilizado para enfriar productos pesqueros y envasados. A continuación se presenta el resumen de la actividad industrial.

Cuadro 38
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividad Industrial
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agua pura paquete de 25 bolsas de 285 ml. cada una	4	36	460,800	19
Producción de hielo en quintales	7	64	1,980,000	81
Total	11	100	2,440,800	100

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

El valor de la producción indica que la actividad principal es la fabricación de hielo en maquetas de un quintal, con medidas de 20x80x40 cm. cada una, aunque en unidades esté representado por el producto de agua pura en paquetes de 25 bolsas con capacidad de 285 ml. en dimensión de 15 x 12 cm. cada una, el beneficio de la producción de hielo se debe a la tecnología utilizada y al mercado fijo que posee.

1.14.6 Comercio y servicios

Estas actividades representan el 22.3% en generación de empleo, la importancia del sector comercio para el Municipio es que atrae a ofertantes y demandantes de los lugares aledaños, por ser Escuintla un punto geográficamente estratégico para el desarrollo de esta actividad, al ofrecer alternativas de bienes para satisfacer a sectores como la construcción, agricultura, alimentos entre otros.

Cuadro 39
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Resumen de Actividades de Comercios y Servicios
Año: 2012

Actividad	Generación de empleo	%	Cantidad	%
Servicios	4,599	62	728	41
Comercio	2,867	38	1068	59
Total	7,466	100	1,796	100

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

Los servicios educativos se destacan debido a que el Municipio es la cabecera departamental y provee servicio a todos los municipios del departamento. En el sector comercio se destaca las tiendas de consumo las cuales en la gran mayoría son fuente secundaria de ingresos para habitantes que se dedican a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola del municipio de Escuintla, es la mayor fuente de trabajo para los habitantes, representa el principal ingreso para el sostenimiento de la familia, con base a los resultados obtenidos durante la encuesta y entrevista se determinó que el maíz, café, banano, piña y caña de azúcar son los productos más representativos del Municipio, el estudio se realizó en diferentes extensiones de tierra para determinar los tamaños de fincas que se encuentran en el Municipio, el cual se ve afectado por latifundios como es el caso de la caña de azúcar.

Por ser una tierra muy fértil y por la situación climática la agricultura tiene un gran auge; el cultivo del maíz es el producto más representativo después de la caña, debido a que forma parte importante de la alimentación y de la canasta básica.

La producción del café en el Municipio cuenta con entidades que compran las cosechas, esto constituye para los productores estabilidad en la venta de la producción.

En los cultivos de banano y piña, la producción está en crecimiento lo que provoca generación de empleo y diversificación de productos en el sector agrícola.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La actividad agrícola se divide en cinco estratos: microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes, en la investigación realizada en

el Municipio se detecto el uso de tres de ellas y únicamente se detallaran dos debido a que el estrato multifamiliar grande lo comprende el cultivo de caña de azúcar de la cual se carece de información, se detallan los dos restantes:

- **Microfincas**

Son las extensiones de tierra que tienen menos de una manzana, gran parte de los habitantes poseen este tipo de finca, debido a la desigualdad en la distribución de la tierra. Se determinó según datos obtenidos por medio de encuesta que una superficie de 15 manzanas, contiene 17 unidades económicas en las cuales se cultiva maíz, café, banano y piña.

- **Subfamiliares**

Son las extensiones de tierra que cuentan con una manzana pero no más de diez en la actividad productiva. El número de fincas localizadas en este estrato son 20 en una superficie de 39 manzanas en donde se cultiva maíz, café, banano y piña.

2.1.1 Nivel tecnológico

Es la medición de los conocimientos que los agricultores poseen en la aplicación de técnicas en agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera, además del tipo de semilla y herramientas que utilizan para la actividad agrícola.

Tabla 16
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Producción Agrícola
Nivel Tecnológico
Año: 2012

Nivel	Actividad	Suelo	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Semilla	Mano de obra
I Tradicional	Maíz	No utiliza método de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No tienen	No tiene	Criolla	Familiar
	Piña							
II Baja tecnología	Café	No utiliza método de preservación	En alguna porción	Cultivo de invierno	Recibe asistencia	Acceso en mínima parte	Criolla	Contrata poca
	Banano							

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

Los productos que poseen un nivel tecnológico tradicional son el maíz y la piña, mientras que el café y banano tiene un nivel tecnológico bajo debido a que ellos cuentan con asistencia técnica en el proceso de producción y una pequeña parte de mano de obra asalariada.

En los cultivos de maíz y la piña, la mano de obra la constituyen los integrantes de la familia quienes realizan el proceso productivo; de la misma forma pasa con el cultivo del café y banano con la diferencia que contratan personal para que les ayude al momento de la cosecha.

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

El volumen y valor de la producción muestra los principales productos que se cultivan en el Municipio los cuales son: maíz, café, banano, piña y caña de azúcar.

El cuadro siguiente muestra la extensión de tierra cultivada, el volumen y valor de la producción en el Municipio, es importante mencionar que para el presente

estudio no se elaboraran los costos y el estado de resultados de la producción de caña de azúcar, debido a que no se obtuvo información por la confidencialidad que manejan los ingenios azucareros.

Cuadro 40
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de producción Q.	Generación de empleo
Microfinca	17	15		3,636	369	208,825	42
Maíz	11	11	quintales	1,085	140	151,900	26
Café	3	2	quintales	171	175	29,925	8
Banano	2	1	quintales	380	50	19,000	6
Piña	1	1	unidad	2,000	4	8,000	2
Subfamiliar	20	39		11,263		567,900	47
Maíz	9	14	quintales	1,400	140	196,000	20
Café	6	13	quintales	1,330	175	232,750	15
Banano	4	9	quintales	2,283	50	114,150	9
Piña	1	3	unidad	6,250	4	25,000	3
Multifamiliar Grande	3	25,160		1,977,750	250	494,437,500	6,000
Caña de azúcar	3	25,160	toneladas	1,977,750	250	494,437,500	6,000
Total	40	25,214		1,992,649		495,214,225	6,089

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

El producto que predomina en la producción agrícola es el Maíz, al ser este un producto que forma parte de la canasta básica y la importancia que tiene en la alimentación de la población, el cual está integrado por 20 unidades productivas según datos obtenidos mediante encuesta y boleta. El maíz representa el 45% del valor en quetzales de la producción anual del Municipio, le sigue el café con un 34%, banano con 17% y piña 4%.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros agrícolas son de beneficio para las personas que se dedican a esta actividad, por falta de su manejo hace difícil la obtención de información, para el estudio de los efectos de las operaciones en la agricultura.

El presente estudio pretende determinar los costos y gastos de la actividad y así verificar la rentabilidad de la producción y el rendimiento de cada uno.

2.2.1 Costo directo de producción

El costo de producción consiste en una serie de procedimientos para establecer el valor de estos, están conformados por tres elementos que son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que participan en el proceso productivo.

Según los resultados obtenidos a través de las entrevistas efectuadas directamente con el productor; existe diferencia entre los costos según encuesta e imputados, debido a que los primeros el productor no considera el costo de la mano de obra, el cálculo de la bonificación incentivo, séptimo día y la cuota patronal del 11.67% y las prestaciones laborales 30.55%, a diferencia del segundo en el cual se toman todos aquellos elementos que forman parte de los costos que van inmersos en el producto, para determinar el precio de venta.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de los principales productos agrícolas en el Municipio y la relación en datos encuestados e imputados:

Cuadro 41
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ				
Insumos	50,000	50,000	64,516	64,516
Semilla criolla	2,531	2,531	3,267	3,267
Fertilizante				
20-20-0	22,152	22,152	28,583	28,583
Urea	22,604	22,604	29,166	29,166
Herbicidas		-		
Paraquat	2,713	2,713	3,500	3,500
Mano de obra	-	41,871	-	54,027
Preparación de tierra	-	7,993	-	10,313
Siembra	-	6,763	-	8,727
Limpia	-	2,459	-	3,173
Fertilización	-	2,459	-	3,173
Aplicación de herbicidas	-	1,230	-	1,587
Cosecha	-	9,837	-	12,693
Destusar	-	1,230	-	1,587
Bonificación incentivo	-	3,918	-	5,056
Séptimo día	-	5,982	-	7,718
Costos indirectos	2,170	18,194	2,800	23,476
Costales	2,170	2,170	2,800	2,800
Cuota patronal 11.67%	-	4,429	-	5,715
Prestaciones laborales 30.55%	-	11,595	-	14,961
Costo directo de producción	52,170	110,065	67,316	142,019
Producción en quintales	1,085	1,085	1,400	1,400
Costo unitario por quintal	48.08	101.44	48.08	101.44
CAFÉ				
Insumos	11,257	11,257	87,559	87,559
Fertilizantes	-	-	-	-
20-20-0	5,022	5,022	39,064	39,064

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Urea	5,125	5,125	39,861	39,861
Herbicidas	-	-	-	-
Hedonal	651	651	5,060	5,060
Paraquat	459	459	3,574	3,574
Mano de obra	3,283	12,182	25,536	94,755
Primera limpia	-	930	-	7,235
Primera fertilización	-	465	-	3,618
Podas resepa	-	930	-	7,235
Segunda limpia	-	930	-	7,235
Segunda fertilización	-	465	-	3,618
Cosecha	3,283	5,581	25,536	43,411
Bonificación incentivo	-	1,141	-	8,867
Séptimo día	-	1,740	-	13,536
Costos indirectos	515	5,176	3,992	40,252
Costales	515	515	3,992	3,990
Cuota patronal 11.67%	-	1,288	-	10,023
Prestaciones laborales 30.55%	-	3,373	-	26,239
Costo directo de producción	15,055	28,615	117,087	222,566
Producción en quintales	171	171	1,330	1,330
Costo unitario por quintal	88.04	167.34	88.04	167.34
Banano				
Insumos	2,970	2,970	17,855	17,855
Semilla	1,823	1,823	10,960	10,960
Fertilizante				
Triple 15	574	574	3,447	3,447
20-20-0	573	573	3,448	3,448
Mano de obra	4,367	7,776	26,229	46,716
Preparación de la tierra	351	478	2,111	2,871
Ahoyado	1,216	1,654	7,310	9,941
Siembra	1,216	1,654	7,310	9,941
Fertilización 1	59	80	352	478
Limpia 1	352	478	2,111	2,871
Deshojado	352	478	2,111	2,871
Fertilización 2	352	478	2,110	2,870
Limpia 2	352	478	2,110	2,870
Cosecha	117	160	704	957

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bonificación	-	727	-	4,372
Séptimo día	-	1,111	-	6,674
Costos indirectos	-	2,976	-	17,878
Cuota patronal 11.67%	-	823	-	4,942
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,153	-	12,936
Costo directo de producción	7,337	13,722	44,084	82,449
Producción en quintales	380	380	2,283	2,283
Costo unitario por quintal	19.31	36.11	19.31	36.11
Piña				
Insumos	3,177	3,177	9,929	9,929
Semilla	800	800	2,500	2,500
Fertilizante				
Urea	1,080	1,080	3,376	3,376
Yuron	1,080	1,080	3,375	3,375
Insecticidas				
Volotan granulado	25	25	78	78
Herbicidas				
Hedonal	96	96	300	300
Paraquat	96	96	300	300
Mano de obra	-	1,711	-	5,345
Preparación de la tierra	-	262	-	817
Siembra	-	392	-	1,224
Fertilización	-	66	-	204
Aplicación de insecticidas y herbicidas	-	65	-	204
Cosecha	-	522	-	1,632
Bonificación	-	160	-	500
Séptimo día	-	244	-	764
Costos indirectos	-	655	-	2,045
Cuota patronal 11.67%	-	181	-	565
Prestaciones laborales 30.55%	-	474	-	1,480
Costo directo de producción	3,177	5,543	9,929	17,319
Producción en unidades	2,000	2,000	6,250	6,250
Costo unitario	1.59	2.77	1.59	2.77

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

El costo de producción total de los principales cultivos del municipio de Escuintla a excepción de la caña de azúcar de la cual no fue posible obtener información por la confidencialidad que maneja este sector.

Los cultivos presentados se producen en microfincas y fincas subfamiliares en donde se detalla la comparación entre datos obtenidos según encuesta e imputados.

Una de las principales variaciones se presenta debido a que los productores no toman en cuenta el pago de la mano de obra por ser familiar la cual se calcula según el salario mínimo vigente para el año 2012, Acuerdo Gubernativo 520-2011 a razón de Q.68.00 diarios, la bonificación incentivo Decreto 37-2001 y el séptimo día.

También se observa variación en los costos indirectos variables según encuesta e imputados, debido a que no se han estimado los siguientes porcentajes:

- La cuota patronal pagada al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, -IGSS- que equivale al 10.67% sobre el total de jornales pagados.
- El pago de la cuota para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, -INTECAP- correspondiente al 1%.
- Pago de prestaciones laborales, que asciende a 30.55% sobre el total de jornales pagados.

2.2.2 Estado de resultados

Es un instrumento de análisis en forma resumida, en donde se presentan las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva efectuada en un período, generalmente de un año.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de los principales productos agrícolas en el Municipio y la correspondiente relación en datos según encuesta e imputados.

Cuadro 42
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados Producción Agrícola por Tamaño de Finca y
Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	151,900	151,900	196,000	196,000
(-) Costo directo de producción	52,170	110,065	67,316	142,019
Ganancia marginal	99,730	41,835	128,684	53,981
(-) Costos y gastos fijos		371		758
Utilidad antes del ISR	99,730	41,464	128,684	53,223
(-) ISR 31%	30,916	12,854	39,892	16,499
Ganancia neta	68,814	28,610	88,792	36,724
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.45	0.19	0.45	0.19
Ganancia neta/ costos + gastos	1.32	0.26	1.32	0.26
Café				
Ventas	29,925	29,925	232,750	232,750
(-) Costo directo de producción	15,055	28,615	117,087	222,566
Ganancia marginal	14,870	1,310	115,663	10,184
(-) Costos y gastos fijos		150		726
Utilidad antes del ISR	14,870	1,160	115,663	9,458
(-) ISR 31%	4,610	360	35,856	2,932
Ganancia neta	10,260	800	79,807	6,526
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.34	0.03	0.34	0.03
Ganancia neta/ costos + gastos	0.68	0.03	0.68	0.03
Banano				
Ventas	19,000	19,000	114,150	114,150
(-) Costo directo de producción	7,337	13,722	44,084	82,449
Ganancia marginal	11,663	5,278	70,066	31,701
(-) Costos y gastos fijos		100		381
Utilidad antes del ISR	11,663	5,178	70,066	31,320
(-) ISR 31%	3,609	1,605	21,717	9,709
Ganancia neta	8,054	3,573	48,349	21,611
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.42	0.19	0.42	0.19
Ganancia neta/ costos + gastos	1.10	0.26	1.10	0.26

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfinca		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Piña				
Ventas	8,000	8,000	25,000	25,000
(-) Costo directo de producción	3,177	5,543	9,929	17,319
Ganancia marginal	4,823	2,457	15,071	7,681
(-) Costos y gastos fijos		150		400
Utilidad antes del ISR	4,823	2,307	15,071	7,281
(-) ISR 31%	1,495	715	4,672	2,257
Ganancia neta	3,328	1,592	10,399	5,024
Rentabilidad				
Ganancia neta/ ventas netas	0.42	0.20	0.42	0.20
Ganancia neta/ costos + gastos	1.05	0.28	1.05	0.28

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

La rentabilidad y los resultados de las operaciones efectuadas por los agricultores que obtienen al restar los costos y gastos incurridos y el Impuesto Sobre la Renta en datos según encuesta e imputados.

En la producción de maíz se muestra un incremento en el costo directo de producción de un 38% con relación a la venta, en comparación con los datos encuestados e imputados y por ende una disminución de la ganancia marginal, esto ocurre con todos los productos, en el café un 45%, banano 34% y la piña 30%.

2.2.3 Rentabilidad

Consiste en el beneficio que se obtiene al invertir un capital en una actividad económica productiva determinada y generalmente se expresa en términos porcentuales.

La rentabilidad de la producción según datos encuestados muestra que la inversión es recuperada, entre la ganancia neta obtenida y las venta realizadas

en las microfincas y subfamiliar un 45% en el maíz, 34% café, 42% banano y 42% piña.

En el análisis realizado a la ganancia neta, los costos y gastos incurridos se determinó según datos encuestados que por cada quetzal invertido, se recupera la inversión y además se obtienen Q.0.32 como ingreso adicional en la producción de maíz, Q.0.10 en la piña, Q.0.05 en el banano, a excepción del café esto se debe a que únicamente de cada quetzal invertido se recupera Q.0.68 centavos.

Los datos encuestados e imputados muestran variación, debido que los productores no consideran la mano de obra como un gasto que está inmerso en el producto, el cual si es considerado en los datos imputados y el efecto que causa es una disminución en la ganancia neta en la producción de maíz, lo cual se muestra en el análisis siguiente:

En relación a la venta que representa el 100% se compara la ganancia neta, en los datos encuestados con un 45% e imputados un 19%, lo que muestra una disminución del 26%.

El mismo efecto tiene los demás productos el 31% café, 23% banano y 21% en la piña.

2.2.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos económicos para emprender una producción y comercialización; para la producción agrícola, el financiamiento es importante debido a que es el origen de la aportación monetaria con el fin de hacer efectivo el desarrollo de esta actividad.

Las fuentes de financiamiento de la producción agrícola, se dividen en dos grupos: fuentes internas o recursos propios y fuentes externas en el momento de hacer uso del financiamiento de un banco u otro medio de apropiación de recursos ajenos.

2.2.4.1 Fuentes internas

Recursos monetarios que aportan los mismos agricultores para financiar el desarrollo de las actividades productivas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras, cooperativas u otras. Según la investigación realizada se determinó que en las microfincas el 94% de los agricultores utilizan financiamiento propio; el cual se obtiene de ingresos de cosechas anteriores y sueldos de otras actividades realizadas por los productores, los cuales son utilizados para la compra de insumos como semillas, abonos, fertilizantes y otros químicos para la producción.

Entre las diferentes formas que los agricultores utilizan para proveerse de recursos propios se encuentran:

- **Capital de los productores**

Son los bienes, herramientas y ahorros que el productor ha adquirido con el transcurso del tiempo, que utilizan en la actividad agrícola.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Consiste en la forma tradicional de guardar las mejores semillas de la cosecha anterior para las siguientes siembras, lo que permitirá obtener nuevas producciones y representara ahorro por parte del productor, para evitar la compra de semillas certificadas.

- Mano de obra familiar

Esta mano de obra es sufragada con la aportación de la fuerza de trabajo del productor y su familia, lo cual incide en que los niveles de producción sean bajos así como los costos de producción disminuyan.

- Aporte de ahorro cosechas anteriores

Formada por una parte del efectivo, producto de las ventas de la cosecha anterior, la cual sirve para hacer frente a las necesidades financieras que se presentan, como es el caso del pago de arrendamiento y compra de insumos.

- Aporte de pagos salariales recibidos en otras actividades

Efectivo obtenido por trabajar en otras fincas en época de cultivo, se realizan actividades de siembra, limpias y recolección de cosecha. Así también en el tiempo que laboran en alguna empresa en puestos administrativos, situación que principalmente se da en los hijos de agricultores, quienes bridan su fuerza de trabajo los fines de semana en el proceso del cultivo agrícola.

2.2.4.2 Fuentes externas

Recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades para satisfacer las necesidades que se presenten en el desarrollo de las actividades agrícolas; las cuales pueden ser proporcionadas en efectivo o insumos, regularmente a corto o mediano plazo.

Para el caso de las microfincas, se determinó que el 6% de los agricultores utilizan el financiamiento de fuentes propias, también recurren al financiamiento de fuentes externas como bancos, cooperativas y otros, pero no es muy utilizada esta forma de financiamiento porque los productores temen a endeudarse y perder las tierras por la falta en la capacidad de pago.

- Bancos

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.

Dentro del Municipio se encuentran varias agencias bancarias de distintas instituciones del sistema, a donde pueden acudir los productores en solicitud de créditos y préstamos.

- Prestamistas

Son personas individuales que disponen de capital en efectivo para otorgar préstamos a conocidos. Los financiamientos por parte de prestamistas, regularmente son créditos sin garantías, a corto plazo y cobran altas tasas de interés las cuales varían desde 15% al 25% mensual.

- Otras fuentes

Existen otros tipos de financiamiento externo dentro del cual se incluyen a los proveedores de insumos que con el objetivo de colocar los productos brindan crédito a los usuarios del mismo, con la condición de la exclusividad de uso.

En las Multifamiliares para el sector azucarero el financiamiento externo se presenta a través del sistema financiero bancario e interno de acuerdo a la reinversión de las utilidades de la producción.

El siguiente cuadro presenta la actividad según financiamiento interno como externo, para los estratos de Microfincas y Subfamiliar:

Cuadro 43
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto Según Encuesta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca			
Maíz			
Insumos	45,000	5,000	50,000
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,170	-	2,170
Total	47,170	5,000	52,170
Café			
Insumos	11,257	-	11,257
Mano de obra	3,283	-	3,283
Costos indirectos variables	515	-	515
Total	15,055	-	15,055
Banano			
Insumos	2,969	-	2,969
Mano de obra	4,361	-	4,361
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	7,330	-	7,330
Piña			
Insumos	3,177	-	3,177
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	3,177	-	3,177
Total Microfincas	72,732	5,000	77,732
Subfamiliar			
Maíz			
Insumos	64,516	-	64,516
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,800	-	2,800
Total	67,316	-	67,316
Café			
Insumos	83,181	4,378	87,559
Mano de obra	25,536	-	25,536

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Costos indirectos variables	3,992	-	3,992
Total	112,709	4,378	117,087
Banano			
Insumos	17,855	-	17,855
Mano de obra	26,229	-	26,229
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	44,084	-	44,084
Piña			
Insumos	9,929	-	9,929
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	9,929	-	9,929
Total subfamiliar	234,038	4,378	238,416
Total actividad agrícola	306,768	9,378	316,146

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

Debido a la confidencialidad de los ingenios azucareros no se pudo obtener información del financiamiento de la producción de la caña de azúcar. Se observa que en las microfincas utilizan el 6% por fuentes externas de financiamiento a través de cooperativas y el 94% de los productores agrícola utilizan financiamiento propio.

El estrato de subfamiliares el financiamiento ajeno es aceptado en mínima proporción, el 2% de los agricultores recurren al financiamiento de fuentes externas como bancos y prestamistas, mientras que el 98% de los productores utilizan financiamiento propio; el total del recurso obtenido externamente se utiliza para la compra de insumos para el proceso productivo.

El siguiente cuadro presenta la actividad de la cual proviene el financiamiento tanto interno como externo, para la producción en los estratos de Microfincas y Subfamiliar:

Cuadro 44
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Fuentes de Financiamiento de la Producción Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto Según Encuesta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca			
Maíz			
Ahorros de la cosecha anterior	33,019	-	33,019
Mano de obra familiar	9,434	-	9,434
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	4,717	-	4,717
Cooperativa	-	5,000	5,000
Total	47,170	5,000	52,170
Café			
Ahorros de la cosecha anterior	10,538	-	10,538
Mano de obra familiar	3,012	-	3,012
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	1,505	-	1,505
Total	15,055	-	15,055
Banano			
Ahorros de la cosecha anterior	5,131	-	5,131
Mano de obra familiar	1,466	-	1,466
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	733	-	733
Total	7,330	-	7,330
Piña			
Ahorros de la cosecha anterior	2,224	-	2,224
Mano de obra familiar	635	-	635
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	318	-	318
Total	3,177	-	3,177
Total Microfincas	72,732	5,000	77,732

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Subfamiliar			
Maíz			
Ahorros de la cosecha anterior	47,121	-	47,121
Semillas de cosechas anteriores	3,366	-	3,366
Mano de obra familiar	13,463	-	13,463
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	3,366	-	3,366
Total	67,316	-	67,316
Café			
Ahorros de la cosecha anterior	78,895	-	78,895
Semillas de cosechas anteriores	5,635	-	5,635
Mano de obra familiar	22,542	-	22,542
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	5,635	-	5,635
Prestamistas	-	2,846	2,846
Bancos	-	1,532	1,532
Total	112,707	4,378	117,085
Banano			
Ahorros de la cosecha anterior	30,859	-	30,859
Semillas de cosechas anteriores	2,204	-	2,204
Mano de obra familiar	8,817	-	8,817
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	2,204	-	2,204
Total	44,084	-	44,084
Piña			
Ahorros de la cosecha anterior	6,951	-	6,951
Semillas de cosechas anteriores	496	-	496
Mano de obra familiar	1,986	-	1,986
Venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas	496	-	496
Total	9,929	-	9,929
Total subfamiliar	234,036	4,378	238,414
Total actividad agrícola	306,766	9,378	316,144

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

Según la actividad de donde proviene el financiamiento interno, en las microfincas corresponde el 70% de ahorros de la cosecha anterior, 20% de la mano de obra familiar y 10% por venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas; para el estrato Subfamiliar 70% de cosechas anteriores, 20% mano de obra familiar, 5% para semillas de cosechas anteriores y 5% corresponde a la venta de fuerza de trabajo en otras unidades.

Del financiamiento externo mínimo en las microfincas es a través de cooperativas, en las fincas subfamiliares 65% de prestamistas y 35% de agencias bancarias, se indica que los productores no cumplen con todos los requisitos solicitados y temen la pérdida de sus bienes al no poder cumplir con el pago; en las fincas multifamiliares en el sector azucarero guatemalteco según análisis financiero de la Superintendencia de Bancos a junio 2011 las entidades que concentran mayor porcentaje crediticio son: Banco Industrial con Q. 1,449.4 millones, que representa el 35.2%, Banco General de Panama, Q 608.3, representa al 14.8%; Banco G&T Continental Q. 595.6 con el 14.5; en conjunto, estas entidades representan el 64.5% del total de la cartera crediticia.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

A continuación se describe la situación de la comercialización agrícola del municipio de Escuintla departamento de Escuintla. El estudio se efectuó en la extensión de terreno de cada unidad económica y se basa en el nivel tecnológico que se identificó en cada proceso de producción.

La actividad predominante en el Municipio es la agricultura y genera la mayor parte de las fuentes de trabajo de la comunidad, en el área rural es la principal fuente de ingreso, si se toma en cuenta que parte de la producción se utiliza para el sustento familiar y la otra parte se comercializa para generar ingresos en el hogar.

2.3.1 Proceso de la comercialización del producto

La comercialización representa las etapas donde se transfieren los bienes o servicios entre el productor y el consumidor final, lo cual se describe en la siguiente tabla.

Tabla 17
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización de la Producción Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Etapas/productos	Maíz
	Microfincas, Subfamiliares
Concentración	El productor recoge la mazorca y la coloca dentro de sacos y redes, se estiban en una esquina de la unidad productiva donde se lleva a cabo el proceso mecanizado para obtener el grano el cual se coloca en sacos para que sea recogido por el mayorista o para ser llevado al hogar del agricultor, algunos productores almacenan la cosecha en mazorca.
Equilibrio	No se logra establecer equilibrio debido que el área de cultivo y la producción que está en función de la época de invierno y por no tener otro sistema de riego no logra cubrir la demanda que es constante durante todo el año.
Dispersión	El productor utiliza un alto porcentaje de la cosecha para auto consumo y por necesidad de dinero el agricultor toma la decisión de vender parte de la cosecha, la ofrece al mayorista y minorista, quienes lo trasladan al consumidor final, las negociaciones se efectúan en la unidad productiva y en el hogar del agricultor, el maíz es llevado a tiendas y mercados cantonales del Municipio para la comercialización.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas/productos	Piña	
	Microfincas, Subfamiliares	
Concentración	El productor corta la piña de forma manual con una cuchilla y la apila en filas que no excedan de cuatro, en un área designada dentro de la unidad productiva, previa negociación con el mayorista o minorista.	
Equilibrio	No se logra establecer equilibrio debido que el área de cultivo y la producción que está en función de la época de invierno y por no tener otro sistema de riego no logra cubrir la demanda que es constante durante todo el año.	
Dispersión	El mayorista y minorista son los encargados de llevar el producto de la unidad productiva a los diferentes mercados del Municipio donde es adquirido por el consumidor final.	
Etapas/productos	Café	
	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	La cosecha es recogida en cestos o canastos por el productor, luego se coloca dentro de costales y se traslada fuera de la unidad productiva donde se pesa el producto y se coloca en sacos de quintal, para ser trasladado a la cooperativa.	
Equilibrio	El productor y el mayorista establecen el equilibrio de la oferta con respecto a la demanda, porque la cosecha de café es estacionaria y el precio se determina en función del volumen y calidad de la producción.	La utilización de tecnología en este tipo de unidad productiva le permite obtener mayores rendimientos en la cosecha, lo que le da una leve ventaja al productor al negociar el precio con el mayorista, para establecer el equilibrio entre oferta y demanda.
Dispersión	El productor traslada la cosecha al beneficio de café, el cual se encuentra al norte del Municipio alrededor de la zona productiva cafetalera.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas/productos	Banano	
	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	El productor corta los racimos de banano de la planta y los traslada a un lugar específico dentro de la unidad productiva donde se clasifican por tamaño y tiempo de maduración, previo aviso de llegada del mayorista, los saldos no vendidos son llevados al hogar del agricultor.	
Equilibrio	No se alcanza el equilibrio de la oferta con respecto a la demanda debido a que en la producción de banano no se utiliza tecnología de riego y la demanda es constante y la producción se incrementa en invierno.	La utilización de fertilizantes permite a este tipo de unidad productiva obtener mayores rendimientos en la cosecha situación que no es suficiente para alcanzar equilibrio entre la oferta y la demanda.
Dispersión	El mayorista y minorista son los encargados de llevar el producto a los diferentes mercados cantonales en el centro del Municipio, donde es adquirido por el consumidor final.	

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

La producción en su mayoría es destinada a la venta, solo el maíz se cultiva para consumo propio y para la venta, estos cultivos son de suma importancia para la economía de los hogares de las áreas rurales del municipio de Escuintla.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

La siguiente tabla contiene la estructura, conducta y eficiencia del mercado de las actividades agrícolas del Municipio.

Tabla 18
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis Estructural de Comercialización de la Actividad Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Concepto	Maíz
	Microfincas, Subfamiliares
Conducta	El precio del maíz en gran medida lo establece el productor con base al costo incurrido y lo que determina el mercado nacional, El mercado es de competencia perfecta, por hallarse varios oferentes y demandantes del producto, otro factor determinante es el uso del producto para auto consumo.
Eficiencia	Se considera deficiente porque los productores no poseen los recursos económicos para implementar tecnología y tener mayor productividad, la disponibilidad de tierras para el cultivo en la región cada año es menor.
Estructura	En el Municipio hay pocos oferentes y muchos demandantes de maíz, lo que genera las condiciones propicias para el ingreso de otros oferentes al mercado, con precios más bajos y producto de mejor calidad procedente del norte del país, situación que afecta a los productores.
Concepto	Piña
	Microfincas, Subfamiliares
Conducta	El precio de la piña lo establece el acopiador rutero, quien se encarga de visitar las unidades productivas para recoger la cosecha, el mercado es de competencia perfecta, por hallarse varios oferentes y demandantes del producto.
Eficiencia	Se considera deficiente por la falta de recursos económicos para implementar tecnología y aumentar el rendimiento por manzana, así como la capacidad para trasladar el producto a los distintos mercados y aumentar las utilidades.
Estructura	Dentro del Municipio se encuentra varias unidades productivas que se dedican al cultivo de piña y la mayoría se ubican en el mismo lugar, lo que facilita la recolección de la cosecha, el producto se clasifica por tamaño y apariencia.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Café	
	Microfincas	Subfamiliares
Conducta	El precio lo determinan las partes negociadoras, productor y mayorista, el total de la producción es adquirida por la cooperativa, quien otorga micro créditos a los agricultores de la región y coordina capacitaciones con instituciones como Anacafé, esta relación les permite obtener buenos precios para ambas partes. La conducta del mercado es monopolio porque solo hay un oferente en la región.	
Eficiencia	En este estrato el mercado es deficiente, porque los productores no poseen los recursos económicos para implementar tecnología y mayor protección al cultivo contra las plagas, lo que no les permite ser eficientes en el mercado.	A diferencia de otros estratos el uso de tecnología y protección al cultivo si les permite obtener mayor volumen en la cosecha y ser eficientes en los procesos al negociar mayores volúmenes y entregan un producto de calidad.
Estructura	En el norte del Municipio existen muchos oferentes y un solo demandante, el agricultor entrega a la cooperativa la cosecha en sacos que pesen un quintal, el precio se pacta según el mercado nacional no es necesario ser socio para realizar la venta.	
Concepto	Banano	
	Microfincas	Subfamiliares
Conducta	El precio del banano lo establece el acopiador rutero, quien se encarga de visitar las unidades productivas para recoger la cosecha, el mercado es de competencia perfecta, por hallarse varios oferentes y demandantes del producto.	
Eficiencia	Se considera deficiente por la falta de recursos económicos para implementar tecnología y aumentar el rendimiento por manzana, esto no les permite ser competitivos en otros mercados por las bajas utilidades que se obtienen.	A diferencia de los otros estratos, el uso de tecnología en el proceso de cultivo permite obtener mayor producción y por ende ser más eficientes en el mercado al negociar mayores volúmenes.
Estructura	Dentro del Municipio se encuentra varias unidades productivas que se dedican al cultivo de banano, que se ubican en la parte norte del lo que facilita la recolección de la cosecha.	

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

La situación de los cultivos en el municipio de Escuintla cada año es más incierta debido al crecimiento del cultivo de caña, aunado a eso la falta de políticas agrarias que incentiven al pequeño y mediano agricultor son escasas por lo que se corre el peligro que desaparezcan por completo, la producción de maíz es el único que se cosecha con fines para venta y auto consumo, los demás cultivos son destinados exclusivamente para la venta y son parte fundamental del ingreso familiar en la región.

2.3.3 Operaciones de comercialización

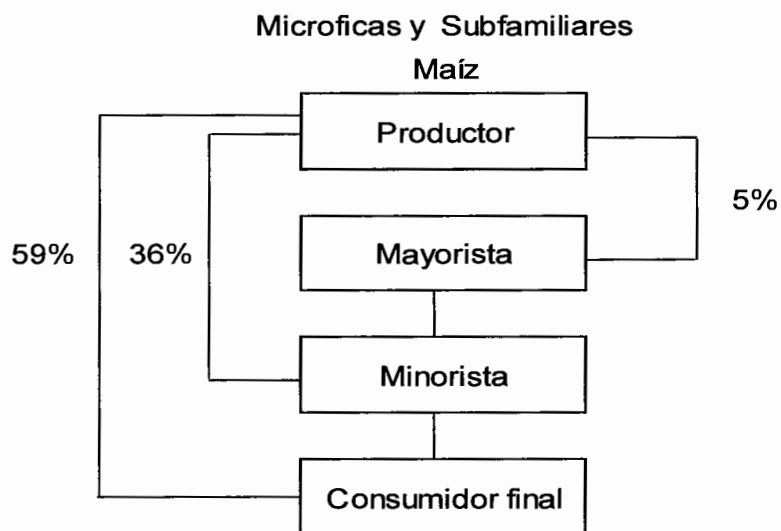
Son los pasos que incluyen canales y márgenes de comercialización así también factores de diferenciación comercial.

2.3.3.1 Canales de comercialización

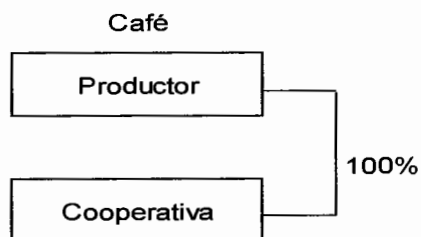
Muestra la transferencia de los bienes o servicios desde el productor hasta el consumidor final, permite señalar el papel que desempeña cada participante en el cambio de propiedad del producto.

El canal de comercialización de los productos agrícolas del total de la producción se traslada por canal directo e indirecto al consumidor final, como se puede observar en la gráficas, los intermediarios tiene participación importante debido a que se generan mejores precios al productor.

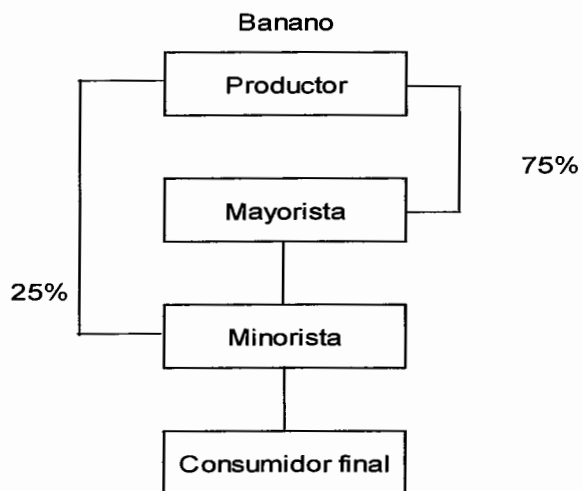
Gráfica 4
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización en la Actividad Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto
Año: 2012



Microfincas y subfamiliares

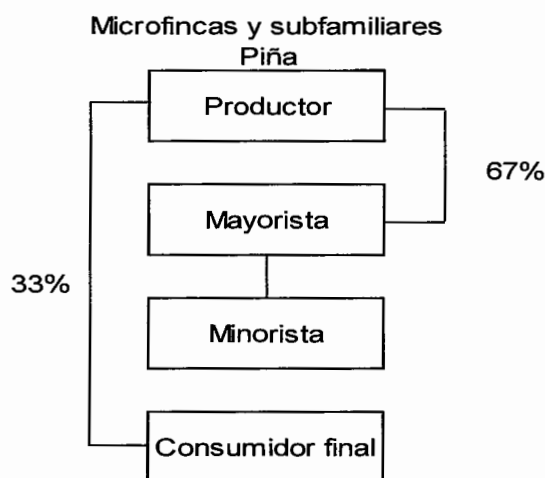


Microfincas y subfamiliares



Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior



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

El canal de comercialización del maíz para las microfincas es destinado para la venta y se traslada directamente al consumidor, al no tener intermediarios el agricultor pone el precio al producto y si el consumidor final lo acepta se lleva a cabo la negociación en la mayoría de los casos el comprador es quien establece el precio.

Las fincas subfamiliares por el volumen de producción utilizan un canal más extenso para el proceso de comercialización, es preciso hacer mención que el maíz es un producto cultivado en la mayoría para auto consumo en la región. El café en ambos estratos de finca no tiene intermediarios la producción total es vendida al beneficio de café. La comercialización de banano en ambos estratos traslada todo el volumen de producción a mayoristas y minoristas, quienes acuden a las unidades productivas para establecer precios de compra.

La piña guarda relación con el proceso de comercialización del banano esto se debe a la ubicación de las unidades productivas en una misma ruta lo que facilita la recolección del producto en el área e influye en el precio de ambos productos.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

A través de los márgenes de comercialización, se determina la utilidad que tiene cada uno de los entes que participan en la distribución del producto hasta que llega al consumidor final, como se muestra en el cuadro que a continuación se presenta.

Cuadro 45
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión % /3	% de participación
Maíz						
Productor	140					93
Mayorista	147	7	<u>2</u>	5	4	5
Transporte			2			
Minorista	150	3	<u>2</u>	1	1	2
Transporte			2			
Consumidor final						
Total		10	4	6		100
Café						
Productor	175					97
Cooperativa	180	5	<u>1.5</u>	3.5	2	3
Transporte			1.5			
Consumidor final						
Total		5	1.5	3.5		100
Banano						
Productor	50					86
Mayorista	55	5	<u>2</u>	3	6	9
Transporte			2			
Minorista	58	3	<u>2</u>	1	2	5
Transporte			2			
Consumidor final						
Total		8	4	4		100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Piña						
Productor	4					57
Mayorista	6	2	<u>0.25</u>	1.75	44	29
Transporte			0.25			
Minorista	7	1	<u>0.25</u>	0.75	13	14
Transporte			0.25			
Consumidor final						
Total		3	0.5	2.50		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Se muestra la variación que tiene el precio entre el productor y mayorista, el cual se incrementa por la participación que tiene este intermediario, debido a que obtienen un margen de rentabilidad, el cual dependerá del precio al que lo vendan al consumidor final. En los cuatro productos se puede apreciar el incremento en el precio y para el intermediario se convierte en rendimiento sobre la inversión.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Consiste en organizar las actividades que se realizan en las unidades productivas para aprovechar al máximo los recursos humanos, materiales y técnicos que se poseen.

La organización empresarial es importante en las unidades productivas, debido a que define línea de autoridad, responsabilidad, facultad en la toma de decisiones, la forma de comunicación, asimismo específica quienes desempeñan las actividades.

La organización permite a los propietarios, administradores y trabajadores contribuir a los objetivos de la actividad agrícola.

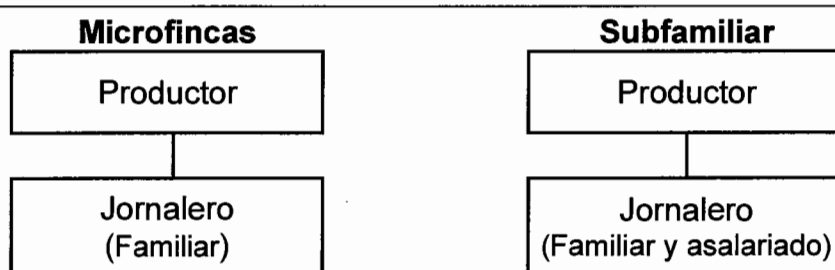
En el municipio de Escuintla, la organización de la producción agrícola de las microfincas y fincas subfamiliares, es de tipo informal; los productores no planifican formalmente las actividades, conocen algunos métodos de producción, trabajan en forma tradicional por conocimientos trasladados de padres a hijos y en forma incipiente se da la delegación de responsabilidad. No llevan control de gastos y operaciones que realizan.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La producción agrícola está organizada en microfincas y subfamiliares, sin embargo carecen de una estructura definida que permita plasmar la división del trabajo.

La siguiente gráfica muestra la estructura de las unidades productivas, de acuerdo al tamaño de finca.

Gráfica 5
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional por Tamaño de Finca
Actividades Agrícolas
Año: 2012



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

La estructura organizacional de las microfincas y subfamiliares es de tipo lineal, el mando es autocrático, debido a que la autoridad la ejerce el jefe de hogar sobre el núcleo familiar y asalariados, la responsabilidad de tomar decisiones

está centralizada en el jefe de hogar y/o propietario. Las unidades productivas utilizan la mano de obra familiar y asalariada para cumplir con los objetivos. La comunicación es verbal e informal.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las unidades agrícolas contribuyen al desarrollo económico del Municipio a través de generación de empleo.

Se presenta la cantidad de empleos por producto que genera cada actividad.

Cuadro 46
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Productos en Actividades Agrícolas
Año: 2012

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Multifamiliar Grande	Total	%
Maíz	26	20		46	0.76
Café	8	15		23	0.38
Banano	6	9		15	0.25
Piña	2	3		5	0.08
Caña de azúcar			6,000	6,000	98.5
Total	42	47	6,000	6,089	100

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

Se determinó que del total de 89 jornales en la producción agrícola, el café genera el 26%, que la convierte en la segunda actividad más importante en la ocupación de mano de obra en el Municipio.

En las microfincas, se generan ocho empleos y en las fincas subfamiliares, 15 que hace un total de 23 fuentes de trabajo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta la producción pecuaria del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, por tamaño de finca y producto, los estados financieros, formas de comercialización y organización empresarial de las unidades. Además con base en la investigación realizada en el Municipio se observó que la actividad se lleva a cabo principalmente en el área rural.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se determinó que en el Municipio, la actividad pecuaria se encuentra representada principalmente en su orden por el ganado bovino, avícola, porcino y cunino o conejino.

Actualmente el ganado bovino, en el Municipio, ha sido relegado a un segundo plano, derivado que la caña de azúcar ha acaparado las extensiones de tierra que se utilizaban para ésta actividad; esto obligó a que gran parte del ganado que existía, tuviera que emigrar hacia la parte norte del país, principalmente a los departamentos de Alta Verapaz y El Petén.

- **Micro-fincas**

Son extensiones de terreno menores a una manzana, en las cuales producen la mayor parte de personas de esa región, esto es resultado de la mala distribución de la tierra.

- **Sub-familiares**

Estas fincas se caracterizan porque las unidades productivas cuentan con una extensión de tierra mayor a una manzana y menor de diez. En el Municipio, según la muestra tomada se localizaron seis unidades productivas en este estrato.

- Familiar

Este estrato se caracteriza porque las fincas poseen una extensión de diez manzanas y menor de 64. En el caso de la producción pecuaria solo se localizó una unidad productiva, en la cual no sólo se desarrolla esta actividad, sino que la mayor parte de la finca se renta para la siembra de caña.

3.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas se determinan de acuerdo a la maquinaria, insumos, mano de obra, asistencia técnica y financiera que dispone cada unidad productiva. De acuerdo a la característica tecnológica, se describen por estrato de finca y actividad productiva.

Tabla 19
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas por Estrato de Fincas
Año: 2012

Fincas	Actividad	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra
Microfincas	Ganado bovino	Criollos	Pasto natural, sobrantes alimenticios, eventualmente concentrado	No usa	No tienen acceso	Familiar
	Ganado porcino					
Subfamiliares	Ganado bovino	Cruzada	Pastos cultivados, melaza, concentrado	Del Estado	No se utiliza	Familiar, contratada
	Ganado cunino					
Familiares	Producción de huevos	Pura	Concentrado y vitaminas	Veterinarios particulares	No se utiliza	Contratada

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

En el estrato de microfincas para las actividades productivas de ganado porcino y bovino, la crianza es de animales criollos, la mano de obra utilizada es familiar, no cuentan con asistencia técnica y financiera. La alimentación es a base de

pasto natural, sobrantes alimenticios, los animales pastan en áreas abiertas y eventualmente concentrados.

En el estrato subfamiliar para el ganado bovino y cunino, los animales que crían son de raza cruzada, la mano de obra que se utiliza es familiar y asalariada, la asistencia técnica es mínima y proporcionada por el Estado, no utiliza asistencia financiera. La alimentación es a base de pasto cultivado en la misma finca con aditivos como melaza y vitaminas; a los conejos se les alimenta con concentrado especial llamado conejina.

En el estrato familiar se clasificó una actividad de producción de huevos, por la extensión de terreno total de la finca, los animales son de raza pura, la mano de obra que se utiliza es asalariada y la asistencia técnica es de veterinarios particulares, no utiliza asistencia financiera. La alimentación es tecnificada, a base de concentrados y vitaminas.

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

Con base a la información recolectada a través de las encuestas y entrevistas, se determinó que en el Municipio existe diversidad de ganado, presentándose los más representativos en el cuadro de volumen y valor de la producción.

Cuadro 47
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Fincas/productos	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	Generación de empleo
Microfincas	12		77		277,100	18
Ganado Bovino	3		38		234,200	5
Toros		Cabeza	5	9000	45,000	
Vacas		Cabeza	20	7600	152,000	
Novillos		Cabeza	6	3500	21,000	
Novillas		Cabeza	2	5600	11,200	
Temeros		Cabeza	3	1000	3,000	
Temeras		Cabeza	2	1000	2,000	
Ganado Porcino	9		39		42,900	13
Ganado porcino		Cabeza	39	1,100	42,900	
Subfamiliares	6		742		1,278,850	18
Ganado Bovino	5		212		1,260,300	15
Toros		Cabeza	11	9000	99,000	
Vacas		Cabeza	108	7600	820,800	
Novillos		Cabeza	7	3500	24,500	
Novillas		Cabeza	50	5600	280,000	
Temeros		Cabeza	17	1000	17,000	
Temeras		Cabeza	19	1000	19,000	
Cunino	1		530		18,550	3
Crianza y Engorde/Conejos		Unidades	530	35	18,550	
Familiares	1		1,122,000		1,009,800	6
Producción de huevos		Unidades	1,122,000	0.90	1,009,800	
Total	19		1,122,819		2,565,750	

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

En las microfincas, la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, es el que tiene mayor participación económica, muestra un 84%, aunque los productores manifiestan su preocupación en mantenerlo ante el evidente avance de la frontera agrícola porque propicia la escasez de terrenos para el pastoreo y también deben afrontar la competencia con la importación de otros departamentos a un menor precio. Le sigue la crianza y engorde de ganado porcino con 16%.

En las fincas subfamiliares, la crianza y engorde de ganado bovino es quien posee una alta participación económica, muestra un 99% y el ganado cunino con 1%.

En las fincas familiares se muestra la producción de huevos con un 100%.

- **Ganado bovino**

A pesar de que gran parte del ganado que había en el Municipio emigró al norte del país, dicha actividad es de gran importancia para la economía; porque parte de las actividades pecuarias la cubre la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche.

- **Producción de huevos**

En el Municipio se pudo observar que esta actividad se lleva a cabo, aunque únicamente se pudo obtener datos de una finca familiar, el proceso inicia con la compra de las gallinas para luego alimentarlas e iniciar la postura, estas ponen un huevo diario.

- **Ganado porcino**

Esta actividad se lleva a cabo en el Municipio, los cerdos se venden en pie en el tiempo que llegan a un peso aproximado de 300 libras.

- **Ganado cunino**

Con relación a ésta actividad, en el Municipio se observó que el proceso inicia con la compra de conejos reproductores, la hembra tiene la capacidad de parir de ocho a diez gazapos y puede hacerlo mensualmente, pero en la finca encuestada lo hace únicamente nueve meses; tienen un mes de descanso a cada trimestre.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La técnica del costo de producción se integra por los costos en que incurren los productores para obtener el costo unitario de la producción. Asimismo, el estado de resultados refleja las ventas realizadas como la utilidad obtenida y la rentabilidad en función de las ventas y los costos.

3.2.1 Costo directo de producción

Al efectuar el análisis del costo de producción pecuario del Municipio, se llevó a cabo por medio del sistema de costeo directo, para lo cual fueron tomados los datos de las encuestas realizadas comparados con los costos imputados, se obtiene una variación puesto que el productor en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares no toman en cuenta la mano de obra, cuota patronal y las prestaciones laborales correspondientes, estos no son cuantificados por los productores y forman parte del costo.

En vista que el ganado bovino requiere de una contabilidad específica, a continuación se presentan los registros relacionados con la actividad, posteriormente se presentará el costo directo de producción de las demás actividades productivas pecuarias.

El proceso inicia con la compra del ganado reproductor, luego se preparan los terneros y terneras para la crianza, las reses se utilizan para doble propósito; esto quiere decir que hay venta de ganado y producción de leche. Este es alimentado con pasto, agua, sal y eventualmente con melaza; se utilizan además vacunas, vitaminas, desparasitantes e insecticidas.

3.2.1.1 Movimiento de existencias y existencias ajustadas

La principal razón por la cual las existencias de ganado se llevan a una existencia ajustada, deriva de que el ganado bovino tiene un movimiento en el período, como: compras, defunciones, nacimientos y ventas; por lo que se hace necesario realizar este reajuste para que la información sea más fiable y así poder establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC. La determinación del inventario final de existencias ajustada se hace de la forma 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.
- 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 y novillos dentro de dos, por ignorar la fecha exacta del acontecimiento.

Cuadro 48
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Movimiento de Existencias y Existencias Ajustadas
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	Total General
Existencias									
Microfincas									
Existencia Inicial	1	1	20	22	-	8	5	13	35
(+) Compras	-	1	-	1	-	4	-	4	5
(+) Nacimientos	1	-	-	1	3	-	-	3	4
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	(6)	-	(6)	(6)

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	Total General
Existencias	2	2	20	24	3	6	5	14	38
Subfamiliares									
Existencia Inicial	1	52	116	169	10	10	24	44	213
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	19	-	-	19	12	-	-	12	31
(-) Defunciones	(1)	(2)	(2)	(5)	(1)	(3)	(2)	(6)	(11)
(-) Ventas	-	-	(6)	(6)	(4)	-	(11)	(15)	(21)
Existencias	19	50	108	177	17	7	11	35	212
Existencias ajustadas									
Microfincas									
Inv. inicial									
Ajustado	0.33	1.00	20.00	21.33	-	8.00	5.00	13.00	34.33
(+) Compras	-	0.50	-	0.50	-	2.00	-	2.00	2.50
(+) Nacimientos	0.17	-	-	0.17	0.50	-	-	0.50	0.67
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	(3.00)	-	(3.00)	(3.00)
Existencias Ajustadas	0.50	1.50	20.00	22.00	0.50	7.00	5.00	12.50	34.50
Subfamiliares									
Inv. inicial									
Ajustado	0.33	52.00	116.00	168.33	3.33	10.00	24.00	37.33	205.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	3.17	-	-	3.17	2.00	-	-	2.00	5.17
(-) Defunciones	(0.17)	(1.00)	-	(2.17)	(0.17)	(1.50)	(1.00)	(2.67)	(4.83)
(-) Ventas	-	-	(3.00)	(3.00)	(0.67)	-	(5.50)	(6.17)	(9.17)
Existencias Ajustadas	3.33	51.00	112.00	166.33	4.50	8.50	17.50	30.50	196.83

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

Las existencias de ganado bovino, para la microfincas es de 38 cabezas de ganado y 212 para las fincas subfamiliares. El movimiento de existencias finales ajustadas que asciende a 34.50 y 196.83 para las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

3.2.1.2 Costo de mantenimiento de ganado

Está integrado por la sumatoria de los insumos, mano de obra y costos indirectos. La mano de obra es de tipo familiar, por lo que el productor no incurre en este costo y por lo tanto no existe pago de prestaciones laborales.

- Insumos

Se constituyen por los recursos necesarios que permiten mantener el ganado en buenas condiciones, en la actividad pecuaria del Municipio se utiliza, concentrado de engorde y lechero, pasto, sales vitaminadas, agua, vitaminas, vacunas, desparasitantes e insecticidas.

- Mano de obra

Es el personal que se encuentra al cuidado del ganado, se les llama vaqueros, este rubro se integra de la siguiente manera: Salario mínimo diario de Q. 68.00, según Acuerdo Gubernativo 520-2011 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, vigente a partir del uno de enero del año 2012.

Bonificación Incentivo Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, que entro en vigencia el seis de agosto de 2001 por Q.8.33 diarios que equivalen a Q.250.00 mensuales.

Pago del séptimo día, según el artículo cuatro del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala que reforma el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 64-92, lo cual indica que el trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo, que es el resultado de la suma del salario mínimo y bonificación dividido entre seis días.

Es importante mencionar que en la actividad pecuaria, la mano de obra es familiar.

- Costos indirectos

Son gastos que son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado. Se conforma por las cuotas patronales y prestaciones laborales:

En las cuotas patronales se calcula el 11.67% sobre el total de salario más séptimo día, se integra por la cuota IGSS 10.67% e INTECAP 1%.

Las prestaciones laborales se calculan en base al 30.55% sobre el total de salarios más séptimo día, este rubro se integra por el aguinaldo en 8.33%, bono 14 con 8.33%, vacaciones 4.17% e indemnización 9.72%.

3.2.1.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Se denomina así al total que se invierte anualmente en el mantenimiento de una cabeza de ganado, refleja el costo erogado en un año, según el costo de mantenimiento del ganado dividido las existencias ajustadas (ver anexo 2), como se presenta en la formula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{costo de mantenimiento}}{\text{total de existencias ajustadas}}$$

En base al costo de mantenimiento anual de ganado determinado, se puede establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

Se presenta el costo directo de mantenimiento de ganado bovino, en el cual se podrá verificar los costos y gastos en que se incurren para la crianza y engorde, también se incluyen las existencias ajustadas y el cálculo del -CUAMPC-.

Cuadro 49
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	26,355	26,355	425,512	425,512
Agua	2,808	2,808	21,258	21,258
Pasto	16,575	16,575	110,225	110,225
Concentrado	-	-	83,702	83,702
Afrecho	-	-	44,287	44,287
Melaza	-	-	310	310
Sal común	1,089	1,089	19,683	19,683
Sales minerales	4,030	4,030	78,732	78,732
Vitaminas	-	-	40,941	40,941
Vacunas	780	780	13,581	13,581
Desparasitantes	1,073	1,073	10,825	10,825
Insectisidas	-	-	1,968	1,968
Mano de obra	-	7,481	-	23,510
Vaqueros	-	5,712	-	17,952
Bonificación incentivo	-	700	-	2,199
Séptimo día	-	1,069	-	3,359
Costos indirectos	-	2,862	-	8,997
Cuota patronal IGSS 11.67%	-	791	-	2,487
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,071	-	6,510
Costo de mantenimiento	26,355	36,698	425,512	458,019
Existencias ajustadas (ver 3.2.1.1)	34.50	34.50	196.83	196.83
CUAMPC (ver 3.2.1.3)	763.92	1,063.71	2,161.84	2,326.99

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

En las microfincas como en las fincas subfamiliares existe una diferencia entre los datos imputados y encuestados, esto se debe a que en los dos estratos, no se cuantifica la mano de obra tampoco los costos indirectos dentro del costo de mantenimiento para el ganado bovino.

3.2.1.4 Costo de lo vendido

Se integra 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, sumándole el -CUAMPC-, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 50
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Directo de Ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto/costo	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
6 Novillos a 2,000 c/u	12,000	12,000	-	-
CUAMPC según encuesta 6 x 763.92	4,584	-	-	-
CUAMPC según imputados 6 x 1,063.71	-	6,382	-	-
Total costo de lo vendido	16,584	18,382	-	-
6 Vacas a 3,600 c/u	-	-	21,600	21,600
4 Terneros a 400 c/u	-	-	1,600	1,600
11 Toros a 3,300 c/u	-	-	36,300	36,300
CUAMPC según encuesta 21 x 2,161.84	-	-	45,399	-
CUAMPC según imputados 21 x 2,326.99	-	-	-	48,867
Total costo de lo vendido	-	-	104,899	108,367

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

Se determina el costo directo total de ventas, para el cálculo se necesita saber cuántas cabezas de ganado se venderán y precio de venta, este dato es utilizado en el estado de resultados.

- Costo de producción de leche

Para establecer el costo de producción de leche, se toma como base el -CUAMPC- y además el $\frac{1}{2}$ -CUAMPC-, datos que sirven para determinar el costo de mantenimiento de vacas y toros. A continuación se presenta el cuadro de producción de la leche.

Cuadro 51
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Costo de Producción de Leche
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades	CUAMPC		Encuesta	Imputado
		Encuesta	Imputado		
Microfincas					
CUAMPC x No. de vacas al inicio (20)	20	763.92	1,063.71	15,278	21,274
Costo de mantenimiento de vacas	20			15,278	21,274
CUAMPC x toros al inicio (5)	5	763.92	1,063.71	3,820	5,319
Costo de mantenimiento de toros	5			3,820	5,319
Costo total de productores de leche	25			19,098	26,593
Litros de leche producidos				27,000	27,000
Costo de un litro de leche				0.71	0.98
Subfamiliar					
CUAMPC x No. de vacas al inicio (116)	116	2,161.84	2,326.99	250,773	269,931
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas (6)	(6)	1,080.92	1,163.49	(6,486)	(6,981)
Costo de mantenimiento de vacas	110			244,287	262,950
CUAMPC x toros al inicio (24)	24	2,161.84	2,326.99	51,884	55,848
(-) 1/2 CUAMPC x toros vendidos (11)	(11)	1,080.92	1,163.49	(11,890)	(12,798)
Costo de mantenimiento de toros	13			39,994	43,050
Costo total de productores de leche	123			284,281	306,000
Litros de leche producidos				233,280	233,280
Costo de un litro de leche				1.22	1.31

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

Los costos que genera la producción de leche en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, varían debido a que el -CUAMPC- es más alto en las fincas subfamiliares, por lo tanto el precio del litro de leche aumenta en relación con las microfincas.

A continuación se presenta el costo directo de producción de las demás actividades pecuarias, por tipo de ganado según los datos de la encuesta y los datos imputados correspondientes al año 2012.

Cuadro 52
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Pecuaría
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/actividad	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados
<u>Producción de huevos</u>			
Insumos			642,919
Gallinas Lomhan			161,500
Concentrado			480,012
Vacunas New Castle			100
Antibióticos			240
Vitaminas			192
Insectisida Germex			875
Mano de obra			90,922
Mantenimiento de gallineros			3,536
Alimentación de gallinas			14,960
Recolección de huevos			24,820
Limpieza de huevos			6,664
Empaque			13,328
Almacenaje de huevos			6,120
Bono incentivo			8,505
Séptimo día			12,989
Costos indirectos variables			47,036
Cuota patronal IGSS 11.67%			9,618
Prestaciones laborales 30.55%			25,178
Cartón			12,240
Costo directo de producción			780,877
Producción en cartones de huevos			40,800
Costo de un cartón de huevos			19

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/actividad	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Crianza y engorde de ganado porcino</u>						
Insumos	11,364	11,364				
Concentrado	10,500	10,500				
Vitaminas	432	432				
Vacunas	432	432				
Mano de obra	-	15,050				
Alimentación	-	7,956				
Limpieza	-	3,536				
Bono incentivo	-	1,408				
Séptimo día	-	2,150				
Costos indirectos variables	-	5,760				
Cuota patronal IGSS 11.67%	-	1,592				
Prestaciones laborales 30.55%	-	4,168				
Costo directo de producción	11,364	32,174				
Total cerdos	39	39				
Costo unitario de un cerdo	291	825				
<u>Crianza y engorde de conejos</u>						
Insumos			1,299	1,299		
Pastos			72	72		
Concentrado Conejina			800	800		
Farmaco Emicina			154	154		
Desparasitante Ivermel			83	83		
Desinfectante Virkinds (polvo soluble)			52	52		
Agua			138	138		
Mano de obra			7,380	10,954		
Cubricación (fecundación)			1,680	1,904		
Gestación			1,620	1,836		
Parto			1,440	1,632		
Maternidad y cría			1,440	1,632		
Destete			1,200	1,360		
Bonificación			-	1,025		
Séptimo día			-	1,565		
Costos indirectos variables			-	4,192		
Cuota patronal IGSS 11.67%			-	1,159		
Prestaciones laborales 30.55%			-	3,033		
Costo directo de producción			8,679	16,445		
Total conejos			530	530		
Costo unitario de un conejo			16	31		

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

Se muestra el costo directo de cada actividad pecuaria, en el caso de la producción de huevos, se puede observar que no existe ninguna variación en los elementos del costo, se costean todas las prestaciones laborales vigentes.

En la crianza y engorde de ganado porcino, la diferencia es significativa en relación a los datos encuestados e imputados, esto se debe a que la mano de obra es familiar, por lo tanto no se hace efectiva la liquidación.

En la crianza y engorde de conejos, la variación es mínima porque el pago de la mano de obra se encuentra por debajo del salario mínimo vigente y de igual manera no se pagan las prestaciones laborales y cuota patronal.

3.2.2 Estado de resultados

Es el informe financiero que muestra de forma ordenada y sistemática los ingresos y egresos de una entidad en un período determinado, obtenidos como consecuencia de las operaciones realizadas y muestra al final del mismo, el efecto positivo (utilidad) o negativo (pérdida) de aquellas.

Con base a los datos obtenidos en las encuestas se muestra el siguiente cuadro que contiene los resultados obtenidos por cada actividad pecuaria del municipio de Escuintla.

Cuadro 53
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/actividad	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados
Ganado bovino			
Ventas	183,000	183,000	
Cabezas de ganado			
6 novillos a 3,500.00	21,000	21,000	
Litros de leche			
27,000 litros a 6.00	162,000	162,000	
(-) Costo directo de producción	35,682	44,975	
Cabezas de ganado (cuadro 50)	16,584	18,382	
Litros de leche (cuadro 51)	19,098	26,593	
Ganancia marginal	147,318	138,025	
(-) Costos y gastos fijos		255	
Depreciaciones		255	
Utilidad antes del ISR	147,318	137,770	
(-) ISR (31%)	45,668	42,709	
Ganancia neta	101,649	95,061	
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	56%	52%	
Ganancia neta / costos + gastos	285%	210%	
Ganado bovino			
Ventas		1,315,000	1,315,000
Cabezas de ganado			
6 vacas a 7,600.00		45,600	45,600
4 terneros a 1,000.00		4,000	4,000
11 toros a 9,000.00		99,000	99,000
Litros de leche			
233,280 litros a 5.00		1,166,400	1,166,400
(-) Costo directo de producción		389,179	414,367
Cabezas de ganado (cuadro 50)		104,899	108,367
Litros de leche (cuadro 51)		284,281	306,000
Ganancia marginal		925,821	900,633

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/actividad	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
(-) Gastos fijos		2,100	49,838	
Honorarios veterinario		2,100	2,100	
Depreciaciones			24,238	
Alquileres por pastoreo rotativo			10,000	
Combustibles y lubricantes			13,500	
Utilidad antes del ISR		923,721	850,795	
(-) ISR (31%)		286,353	263,746	
Ganancia neta		637,367	587,048	
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas		48%	45%	
Ganancia neta / costos + gastos		163%	126%	
Producción de huevos				
Ventas			1,009,800	1,009,800
37,400 cartones a 27.00				
(-) Costo directo de producción			780,877	780,877
Ganancia marginal			228,923	228,923
(-) Gastos de operación			18,000	18,000
Gastos veterinarios			18,000	18,000
(-) Gastos de administración			13,200	13,200
Honorarios contador			13,200	13,200
Utilidad antes de ISR			197,723	197,723
(-) ISR 31%			61,294	61,294
Ganancia neta			136,429	136,429
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas			14%	14%
Ganancia neta / costos + gastos			17%	17%
Porcino				
Ventas	42,900	42,900		
(39* 1,100)				
(-) Costo directo de producción	11,364	32,174		
Ganancia marginal	31,536	10,726		
(-) Costos y gastos fijos	0	0		
Utilidad antes de ISR	31,536	10,726		
(-) ISR 31%	9,776	3,325		
Ganancia neta	21,760	7,401		
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	51%	17%		
Ganancia neta / costos + gastos	191%	23%		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estrato/actividad	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados
Cunino			
Ventas		18,550	18,550
530 conejos a 35.00			
(-) Costo directo de producción		8,679	16,445
Ganancia marginal		9,871	2,105
(-) Costos y gastos fijos		0	0
Utilidad antes del ISR		9,871	2,105
(-) ISR 31%		3,060	653
Ganancia neta		6,811	1,452
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas		37%	8%
Ganancia neta/costos+gastos		78%	9%

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

Las utilidades obtenidas en cada una de las actividades pecuarias, en el cual se observan resultados variados en los estratos de microfincas y subfamiliares, en estos estratos la mano de obra y los costos indirectos variables no son cuantificados, según datos de encuesta; además en las fincas familiares tanto datos encuestados como imputados no tienen ninguna variación, esto se debe a que en este estrato se paga el salario mínimo y las cuotas patronales y laborales.

3.2.3 Rentabilidad

Es el porcentaje de ganancia que el productor obtiene sobre la inversión de la actividad pecuaria, este se realiza en función de la ganancia neta, las ventas y los costos de producción.

Para la crianza y engorde de ganado bovino, en las microfincas por cada quetzal vendido Q.0.56 y Q.0.52 forman parte de la ganancia y por cada quetzal invertido, se recupera la inversión y se obtienen Q.1.85 y Q.1.10, como ingreso adicional, según datos encuestados e imputados respectivamente.

En las fincas subfamiliares por cada quetzal vendido Q.0.48 y Q.0.45 forman parte de la ganancia y por cada quetzal invertido, se recupera la inversión y se obtienen Q.0.63 y Q.0.26, según datos encuestados e imputados respectivamente.

En la producción de huevos por cada quetzal vendido Q.0.14 forma parte de la utilidad y por cada quetzal invertido únicamente se recuperan Q.0.17, según datos encuestados e imputados respectivamente.

Para la crianza y engorde de ganado porcino por cada quetzal vendido Q.0.51 y Q.0.17 forman parte de la utilidad y por cada quetzal invertido, se recupera la inversión y además se obtienen Q.0.91 según datos encuestados y para datos imputados se recuperan únicamente Q.0.23.

En la crianza y engorde de ganado cunino por cada quetzal vendido Q.0.37 y Q.0.08 forman parte de la ganancia y por cada quetzal invertido se recuperan Q.0.78 y Q.0.09 según datos encuestados e imputados respectivamente.

3.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos o medios económicos que una persona o empresa necesita para capitalizarse y así llevar a cabo un proyecto o actividad productiva.

3.2.4.1 Fuentes internas

Se obtienen de ingresos propios, remesas familiares, de las ventas de su producción entre otros; para poner en marcha la actividad a que se dediquen.

3.2.4.2 Fuentes externas

Son aquellos recursos que se obtienen de otras fuentes tales como créditos, préstamos entre otros; para producir y así llevar a cabo la actividad pecuaria en el Municipio.

Se estableció, con base en la muestra tomada de la actividad pecuaria, que las personas que se dedican a dicha actividad únicamente se financian con recursos internos; quiere decir que no utilizan ninguna clase de crédito o préstamo para su producción, para poner en riesgo su patrimonio, porque las entidades encargadas de conceder el financiamiento exigen garantías fiduciarias, hipotecarias y prendarias.

A continuación se presenta el resumen del financiamiento utilizado en la actividad pecuaria, en el municipio de Escuintla.

Cuadro 54
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Actividad Pecuaria
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Total
	Interno	Externo	
Microfincas	37,719		37,719
Ganado bovino	26,355		26,355
Insumos	26,355	-	26,355
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Ganado porcino	11,364		11,364
Insumos	11,364	-	11,364
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Subfamiliares	434,190		434,190
Ganado bovino	425,512		425,512
Insumos	425,512	-	425,512
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Ganado cunino	8,678		8,678

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Financiamiento		
	Interno	Externo	Total
Insumos	1,298	-	1,298
Mano de obra	7,380	-	7,380
Costos indirectos variables	-	-	-
Familiares	780,877		780,877
Producción de huevos	780,877		780,877
Insumos	642,919	-	642,919
Mano de obra	90,922	-	90,922
Costos indirectos variables	47,036	-	47,036

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

La actividad pecuaria representada por el ganado bovino, porcino, cunino y producción de huevos; en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares; se financia con recursos internos tanto para los insumos, mano de obra y costos variables; esto se debe a que los productores no cuantifican la mano de obra porque la que utilizan es familiar y los costos en que incurren para la producción la toman como un gasto.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Estudia y describe el proceso que se lleva a cabo para el traslado de los diferentes productos pecuarios dentro del Municipio de Escuintla desde su producción hasta su consumo. A continuación se identifica el proceso de comercialización, análisis estructural, canales y márgenes de comercialización.

3.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es la etapa más importante de la comercialización en la cual se analiza la forma de concentración, equilibrio y dispersión del producto pecuario que se practica actualmente en el municipio de Escuintla desde que sale del productor hasta el consumidor final.

Tabla 20
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización de Producción Pecuaria
Año: 2012

Etapas /productos	Crianza y engorde de ganado bovino	
	Microfincas	Subfamiliares
Concentración	Cuentan con establos improvisados para resguardar las vacas que tienen destinadas para la venta. A nivel del Municipio el acopio es en establos cerca del rastro.	La concentración se realiza en establos formales y específicos, donde reúnen a las vacas que son para la venta. A nivel del Municipio el acopio es en centros primarios: en establos ubicados cerca del rastro.
Equilibrio	Actualmente en el municipio de Escuintla la crianza y engorde de ganado bovino no manejan el equilibrio porque lo que se produce no cubre el total de la demanda del producto es necesario importar el ganado de otros departamentos como Petén, esto se debe a que los productores realizan esta actividad de forma empírica. La demanda es mayor durante los meses de octubre a diciembre.	
Dispersión	El interesado en adquirir el ganado acude directamente a los establos para realizar la compra previa inspección del ejemplar. El 100% del ganado se vende en el municipio de Escuintla.	El productor vende al acopiador, quien se encarga de recoger el bovino y de hacerlo llegar al consumidor final. El ganado se distribuye 50% al municipio de Escuintla y 20% al de Amatitlán y 30% a la capital de Guatemala.
Etapas /productos	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliar
Concentración	La venta se realiza en las casas de las personas, la leche la concentran en recipientes de plástico específicos para la venta, luego los trasladan hacia un área dentro de la casa para el resguardo. A nivel de Municipio no se da la concentración debido a la cercanía de los lugares de dispersión.	Si se da la concentración, cuentan con un lugar específico dentro del establo donde reúnen a las vacas para ser ordeñadas. la leche la concentran en recipientes llamados canecas, la venta de la leche se realiza en los establos. No se da la concentración a nivel de Municipio por la cercanía de los lugares de dispersión.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas /productos	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliar
Equilibrio	No se alcanza el equilibrio de la oferta con respecto a la demanda. En la producción de leche no se utiliza tecnología avanzada por no tener suficiente capacidad de almacenar, la demanda es constante, el producto es perecedero. La oferta aumenta durante el invierno de junio a octubre y disminuye durante el verano de noviembre a abril.	
Dispersión	El comprador acude directamente a las casas donde venden la leche, esto se da frecuentemente en el área rural, la leche recolectada es distribuida dentro del municipio de Escuintla, por lo cual no hay dispersión del producto.	Si se da la dispersión. El productor vende al acopiador y este se encarga de recoger el producto con transporte propio y de hacerlo llegar al consumidor final. La leche se distribuye a los municipios de Escuintla, Palín y Tiquisate.
Etapas /productos	Crianza y engorde de ganado porcino	
	Microfincas	
Concentración	El 66% de la muestra indica que no se da la concentración por no tener un lugar específico para la venta de los animales, los mantienen en el patio de las viviendas para la venta. El 34% de la muestra tienen cochiqueras formales donde realizan la venta.	
Equilibrio	En el Municipio no hay equilibrio porque la cantidad de oferta no cubre el total de la demanda. El uso de tecnología es bajo lo cual dificulta aumento de producción. La demanda aumenta durante los meses de octubre a diciembre.	
Dispersión	El ganado es vendido en pie en las casas y/o en las granjas donde crían al ganado. El acopiador recoge al cerdo, lo traslada en pick-ups, para distribuirlo al minorista quien vende el 40% en los mercados y 60% al rastro del municipio de Escuintla.	
Etapas /productos	Producción de huevos	
	Familiar	
Concentración	Los huevos recolectados son clasificados por tamaño y colocados en cartones de 30 unidades y estos los guardan en una bodega específica con estanterías para seguridad de los mismos. El comprador asiste directamente a la granja donde venden el producto.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Etapas /productos	Producción de huevos
	Familiar
Equilibrio	Si manejan el equilibrio porque la oferta y demanda de los huevos es constante durante todo el año, por ser un producto de consumo diario en el municipio de Escuintla. El precio varía según el costo del concentrado. La oferta cubre el total de la demanda, hay varios oferentes y demandantes del producto.
Dispersión	El producto se vende 40% al municipio de Escuintla, 30% al puerto de San José, 20% a Amatitlán y 10% al departamento de Mazatenango. El mayorista y minorista recogen los huevos directamente en la granja, los trasladan en vehículos propios y los hacen llegar al consumidor final de áreas locales, regionales y nacionales.
Etapas /productos	Crianza y engorde de conejos
	Microfincas
Concentración	Se realiza en centros primarios, los conejos para venta son reunidos en conejeras, donde se separan por tamaño y sexo. A nivel de Municipio no se da la concentración, el acopiador entrega el producto inmediatamente al consumidor final.
Equilibrio	Si se da el equilibrio la oferta es igual a la demanda, el nivel de venta es más alto durante los meses de verano de noviembre a abril. Las ventas más altas se dan en diciembre por lo que el oferente tiene más conejos para la venta en este tiempo.
Dispersión	El acopiador recoge los conejos en pie en las instalaciones de la conejera, los traslada en pick-ups para hacerlo llegar al consumidor final, vende 40% al municipio de Escuintla, 30% a Siquinalá, 20% a Tiquisate y 10% a La Democracia.

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

Se analizan las actividades pecuarias más importantes investigadas en el municipio de Escuintla, si hay equilibrio únicamente en la producción de huevos y en la crianza y engorde de conejos, mientras que en los otros productos no se alcanza el equilibrio porque los procesos se realizan de forma empírica y con tecnología tradicional. En cuanto a concentración a nivel de Municipio sólo se presenta en la crianza y engorde de ganado bovino. Todos los productos se distribuyen a la capital y a municipios cercanos a Escuintla. Los productores no cuentan con orientación, ni preparación académica en cuanto al desempeño de estos procesos.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Estudio que analiza el mercado y el proceso que se realiza en el Municipio para llevar los productos hasta el consumidor final y el papel que juegan los entes involucrados en las actividades de intercambio como lo son: los productores, mayoristas, minoristas y consumidor final. Se analizan las variables de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

A continuación se presenta la estructura de la comercialización pecuaria del municipio de Escuintla.

Tabla 21
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis Estructural de la Actividad Pecuaria
Año: 2012

Concepto	Crianza y engorde de ganado bovino	
	Microfincas	Subfamiliares
Conducta	Los precios tienden a aumentar durante los meses de octubre a diciembre al haber mayor demanda, los precios se establecen según el mercado. Se detectó un mercado de oligopolio porque hay pocos oferentes y muchos demandantes, hay interdependencia estratégica porque las decisiones se basan por el comportamiento de todos los productores. La competencia entre los distintos participantes que intervienen en el mercado no conduce a una situación de equilibrio.	
Eficiencia	Existe deficiencia de mercado porque no se maximizan los recursos existentes, la producción se desarrolla con un nivel tecnológico tradicional, la oferta no cubre la totalidad de la demanda, por lo que es necesario importar ganado de otros departamentos. La distribución no es la adecuada y provoca que exista escasez del producto.	
Estructura	El ingreso de nuevos oferentes al mercado es de fácil acceso. Existe competencia no solo local sino también de otros departamentos de donde se importa el ganado como de la parte norte del país. La producción es homogénea. Existe información perfecta porque tanto consumidores como productores conocen los precios del mercado y la calidad del producto.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Producción de leche	
	Microfincas	Subfamiliar
Conducta	Los precios tienden a bajar durante el invierno y a subir durante el verano porque la producción de leche es menor durante este tiempo, se identifica un mercado de oligopolio porque hay pocos oferentes y muchos demandantes de leche, los precios son establecidos según el mercado. Hay interdependencia estratégica entre los participantes.	
Eficiencia	No hay eficiencia de mercado porque la producción se desarrolla con un nivel tecnológico tradicional lo cual provoca que los niveles productivos sean bajos, esto hace que no se cubra el total de la demanda.	No existe eficiencia a pesar que la producción es un poco mayor al de las microfincas, por la utilización de procedimientos mejorados, pero no se logra cubrir el total de la demanda.
Estructura	Actualmente en el Municipio existen pocos oferentes y muchos demandantes del líquido, lo cual hace que el ingreso de nuevos oferentes al mercado sea de fácil acceso. Existe información perfecta porque tanto los productores y consumidores conocen los precios del mercado, calidad del producto y estrategias de venta. La producción es homogénea.	
Concepto	Crianza y engorde de ganado porcino	
	Microfincas	
Conducta	Según las encuestas realizadas los precios del ganado tienden a subir en los meses de octubre a diciembre y a bajar durante los meses de enero a septiembre, la venta de los cerdos se efectúa en un mercado de oligopolio puesto que se determinó que la demanda es mayor a la oferta existente en el mercado. El precio se establece luego de inspeccionar detenidamente al cerdo y en base a los precios establecidos por el mercado.	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Eficiencia	No existe eficiencia del mercado porque no se aprovechan al máximo los recursos existentes, el ganado porcino es criado de forma tradicional en los patios de las diferentes viviendas que se dedican a esta actividad, la producción es baja y no se cubre el total de la demanda.
Estructura	Los productores que existen en el Municipio están dispersos, el acopiador compra el total de los cerdos existentes y se encarga de revenderlos en pie al minorista quien los traslada a los mercados del municipio de Escuintla donde los adquiere el consumidor final. El ingreso de nuevos oferentes al mercado es de fácil acceso. Existe información perfecta porque los productores y los consumidores conocen los precios y calidad del producto. La producción es homogénea por tener características similares.
Concepto	Producción de huevos
	Familiar
Conducta	La producción de huevos en el Municipio es constante por ser un producto de consumo cotidiano de la población, el mercado es de competencia perfecta porque existen varios oferentes y varios demandantes del producto. El precio se establece según el mercado. Buscan constantemente estrategias para mejorar la distribución del producto.
Eficiencia	Si manejan la eficiencia de mercado y maximizan los recursos existentes. Las características tecnológicas de producción son: animales de raza pura, asistencia técnica, utilización de bebederos y equipos especiales para su alimentación, lo cual facilita la producción y venta.
Estructura	Actualmente ingresar al mercado es difícil para los nuevos oferentes por existir varios productores con los clientes definidos. Los oferentes están dispersos. Existe información perfecta porque tanto consumidores como oferentes conocen los precios y calidad del producto. La producción es homogénea por tener características similares. El productor vende directamente en las instalaciones de su granja al mayorista y/o acopiador.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Crianza y engorde de conejos
	Microfincas
Conducta	La oferta y demanda no son constantes debido a que la costumbre de consumir conejo no es común. Se identifica un mercado de competencia perfecta, el precio se establece en base al mercado. Los precios aumentan de julio a octubre y disminuyen de noviembre a abril.
Eficiencia	Si hay eficiencia de mercado porque el oferente si cubre la demanda existente. Se venden en conejeras, la raza es cruzada (castilla y californiano). La utilización de insumos selectos influye en la calidad y buen sabor de la carne, se maximizan los recursos y tecnología existentes, la oferta actual cubre el nivel de demanda.
Estructura	Ingresar a este mercado es de difícil acceso para los nuevos oferentes la demanda es limitada. Hay información imperfecta porque los consumidores no tienen información sobre el precio y calidad del producto. La producción es homogénea.

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

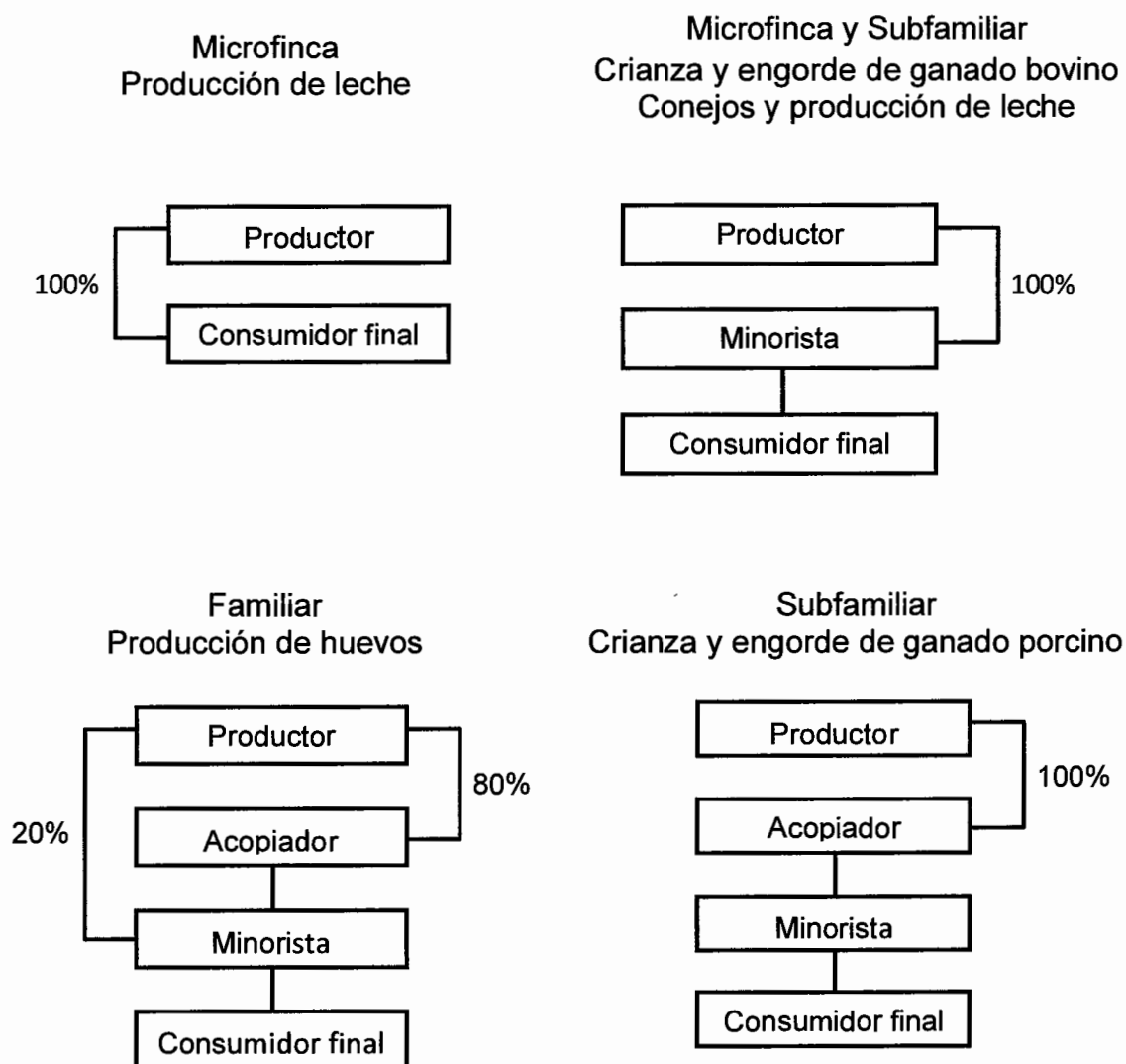
Se establece la conducta, eficiencia y estructura del mercado. Se observa que el ingreso de nuevos oferentes al mercado es de difícil acceso únicamente en la crianza y engorde de conejos y producción de huevos porque la oferta cubre el mercado, pero en las otras actividades es de fácil acceso. La producción es homogénea en todos los procesos.

3.3.3 Operaciones de comercialización

Establece el porcentaje de participación de cada elemento en el traslado de los bienes desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presentan los canales de comercialización utilizados en cada proceso productivo.

Gráfica 6
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización de la Producción Pecuaria
Año: 2012



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

En la crianza y engorde de ganado porcino y producción de huevos el canal es de acceso largo y más lento para llegar al consumidor final, mientras que en la crianza y engorde de ganado bovino, conejos y producción de leche el canal es de acceso corto y rápido para llegar al consumidor final.

Entre más intermediarios existan se incrementa el costo del producto. Si el productor trasladara su producto directamente al minorista obtendría mayores ganancias.

- **Márgenes de comercialización**

Estudio que establece los beneficios que obtiene cada uno de los participantes en la distribución del producto.

A continuación se presenta los márgenes de comercialización de las actividades pecuarias estudiadas en el municipio de Escuintla.

Cuadro 55
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización de Producción Pecuaria
Estrato de Microfincas, Subfamiliar y Familiar
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
<u>Crianza y engorde de ganado bovino</u>						
Productor	7,000					88
Acopiador	8,000	1000	<u>25</u>	975	14	12
Transporte (Combustible)			25			
Consumidor final						
Total		1000	25	975		100
<u>Producción de leche</u>						
(Subfamiliar)						
Productor	5					83
Acopiador	6	1	<u>0.4</u>	0.60	12	17
Transporte			0.4			
Consumidor final						
Total		1.00	0.40	0.60		100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

<u>Crianza y engorde de ganado porcino (Subfamiliar)</u>						
Productor	1100					85
Acopiador	1200	100	<u>20</u>	80	7	8
Transporte			20			
Minorista	1300	100	<u>20</u>	80	7	7
Transporte			20			
Consumidor final						
Total		200	40	160	14	100
<u>Producción de huevos (Familiar)</u>						
por unidad						
Productor	0.90					90
Acopiador	0.95	0.05	<u>0.04</u>	0.01	1	5
Transporte			0.04			
Minorista	1	0.05	<u>0.04</u>	0.01	1	5
Transporte			0.04			
Consumidor final						
Total		0.10	0.08	0.02		100
<u>Producción de huevos (Subfamiliar) por unidad</u>						
Productor	0.90					90
Minorista	1	0.10	<u>0.08</u>	0.02	2	10
Transporte			0.08			
Consumidor final						
Total		0.10	0.08	0.02		100
<u>Crianza y engorde de conejos (Microfincas)</u>						
Productor	35					87
Acopiador	40	5	<u>0.5</u>	4.50	13	13
Transporte			0.5			
Consumidor final						
Total		5	1.00	4.50		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Se observa que en todas las actividades pecuarias que se realizan en el Municipio el productor tiene mayor porcentaje de participación y el acopiador y/o minorista tiene menor grado de participación, el acopiador es quien tiene

mejores rendimientos sobre la inversión, por cada quetzal que invierte tienen una ganancia en centavos más alta. En cuanto a la producción de huevos el porcentaje sobre inversión es calculado por unidad vendida. El intermediario es el que incurre con los costos de mercadeo que realiza en el aspecto de transporte el cual se refiere a combustible y depreciación del vehículo.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Según la investigación realizada en junio 2012 las microfincas y subfamiliares tienen una organización informal porque no poseen normas y procedimientos que guíen a los empleados, realizan las actividades únicamente con el propósito de contribuir a la economía familiar, sin embargo obtienen utilidades, no tienen definida la división de las actividades laborales.

La planeación se realiza de forma empírica para pastorear, ordeñar, vacunar y vitaminar el ganado bovino, porcino y cunino. Se lleva control del tiempo que debe transcurrir entre las puesta de vacunas, desparasitantes y vitaminas para mantener los animales sanos. No se lleva control de gastos de administración y de operación por lo tanto no comprueban si la actividad es rentable.

La finca familiar tiene una organización informal porque no poseen normas y procedimientos que guíen a los empleados, realizan las actividades con el propósito de obtener de utilidades, no tienen definida la división de las actividades laborales.

Planifican la compra y puesta de vacunas New Castle, antibióticos, vitaminas, la compra de insecticidas, concentrado, entre otros. No llevan control de gastos de administración y de operación, reciben asesoría de veterinarios particulares, el personal se capacita eventualmente.

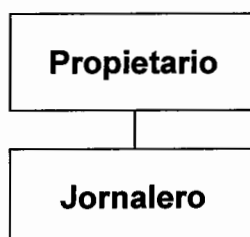
Los propietarios no tienen la capacidad financiera para adquirir asesoría técnica, son ellos los que capacitan a los hijos y jornaleros en base a la experiencia adquirida, no tienen acceso a financiamiento por falta de garantías y temor a pérdida de tierras.

Las unidades productivas se caracterizan por ser de tipo familiar, trabajan con recursos económicos propios, el propietario es administrador y trabajador, esposa e hijos ayudan con el trabajo que se realiza, en las subfamiliares además de la mano de obra familiar contratan jornaleros asalariados que lo conforman parientes cercanos o vecinos del lugar, en la familiar los jornaleros son asalariados, el nivel tecnológico que utilizan es el tradicional.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se determinó que las unidades pecuarias están organizadas en microfincas, subfamiliares y familiares, sin embargo carecen de una estructura definida que permita plasmar la división del trabajo.

Gráfica 7
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional
Estrato de Microfinca, Subfamiliar y Familiar
Actividades Pecuarias
Año: 2012



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

Se presenta la estructura organizacional de las microfincas, subfamiliares y familiares únicamente con fines ilustrativos debido a que no tienen una departamentalización definida porque no hay especialización del trabajo. El sistema organizacional es lineal, la autoridad la tiene el propietario y la responsabilidad se transmite en una sola línea a familiares y asalariados, el tipo de liderazgo es autocrático, la ejerce el propietario sobre el núcleo familiar y/o asalariados, la responsabilidad de tomar decisiones está centralizada en el propietario. Las unidades productivas utilizan mano de obra familiar y asalariada para cumplir con los objetivos. La comunicación es verbal e informal en microfincas y subfamiliares y en la finca familiar es formal, se da por escrito.

Los jornales de los propietarios y trabajadores se costean en mano de obra, donde se desglosan según las actividades que se realizan.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determinó que las unidades pecuarias contribuyen al desarrollo económico del Municipio a través de la generación de empleos para el núcleo familiar y asalariados.

Cuadro 56
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo por Producto de
Actividades Pecuarias
Año: 2012

Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Total
Crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche	5	15	-	20
Crianza y engorde de ganado porcino	13	-	-	13
Crianza y engorde de ganado cunino	-	3	-	3
Producción de huevos	-	-	6	6
Total	18	18	6	42

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

En base al total de 42 trabajadores se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche generan el 48% de empleos en la actividad pecuaria, la crianza y engorde de ganado porcino el 31%, la crianza y engorde de ganado cunino el 7% y la producción de huevos el 14%.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el capítulo se realiza un análisis del sector artesanal del municipio de Escuintla. Esta actividad consiste en realizar trabajos que se ejecutan a mano y en ocasiones por la dificultad de realizarlos utilizan herramientas para la transformación de los materiales o materia prima, las empresas comúnmente son individuales, constituidos por un maestro artesano y ayudantes que no sobrepasan de cinco personas.

Los artesanos se clasifican en pequeños, medianos y grandes, las diferencias principales son: la mano de obra que puede ser familiar, semicalificada, calificada; división del trabajo; excedentes económicos; maquinaria y herramientas; tecnología utilizada; tipos de procesos productivos; si existe o no financiamiento; registros de costos y gastos.

En todo el Municipio hay diversidad de actividades artesanales, entre las más comunes están: panaderías, herrerías, carpinterías, sastrerías y talabarterías. Así mismo se observó que hay pequeños y medianos artesanos los cuales se diferencian por las técnicas utilizadas en procedimientos para elaborar el pan.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Dentro de las unidades económicas encuestadas se determinó que existen pequeños y medianos artesanos, clasificados por la mano de obra, por las herramientas y maquinaria utilizadas; la diferencia más notoria según la clasificación artesanal es el volumen de la producción y personal que utilizan.

También se observan herrerías consideradas como pequeños artesanos al trabajar solo el propietario del negocio de forma esporádica y se requiere una

persona para terminar trabajos solicitados en el tiempo prometido. El Municipio cuenta con una sede del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP en el que imparten carreras relacionadas a la herrería actividad que va en ascenso por lo que los jóvenes prefieren instalar un negocio propio.

Las carpinterías es otra actividad que ha proliferado, según el -INTECAP- se dejó de impartir la carrera técnica de carpintería porque la demanda disminuyó, sin embargo no deja de tener presencia en la productividad del Municipio.

La sastrería es considerada pequeño artesano porque solo trabaja el sastre; utiliza herramientas y maquinaria rudimentaria; la talabartería es mediano artesano utilizan herramientas y maquinaria moderna, la mano de obra es asalariada.

4.1.1 Características tecnológicas

Las actividades artesanales se dividen en tres categorías: pequeño, mediano y grande artesano, en la investigación se detectó que en el municipio de Escuintla hay pequeños y medianos artesanos.

Un pequeño artesano es aquella persona que de forma mecánica, técnica rudimentaria o tradicional elabora artículos en baja escala, por encargo o consumo, utiliza equipo y herramienta tradicional de fabricación propia o de fábrica comprada de segundo uso; la mano de obra es familiar al participar de forma directa en la producción; no reciben asistencia crediticia por la falta de garantías. El mediano artesano es aquella persona que posee un pequeño capital de trabajo y logra generar excedentes, utiliza herramientas, maquinaria y equipo desactualizado; la mano de obra es semicalificada y se combina la familiar con la asalariada, no existe división del trabajo y tienen acceso a asistencia técnica y crediticia.

4.1.2 Volumen y valor de producción, según tamaño de empresa y producto

Se muestra a continuación el volumen y valor de producción en unidades:

Cuadro 57
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Actividad	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción Q.	Generación de Empleo
Pequeño artesano	40		233,304		1,323,510	67
Herrería	14		660		797,736	19
Balcones	5	Unidad	300	700	210,000	7
Portones	2	Unidad	36	3,600	129,600	3
Puertas	7	Unidad	324	1,414	458,136	9
Panadería	10		228,720		84,534	20
Pan dulce	6	Unidad	139,080	0.35	48,678	12
Pan francés	4	Unidad	89,640	0.40	35,856	8
Carpintería	5		504		71,160	6
Banco	1	Unidad	120	30	3,600	1
Mesas	2	Unidad	144	240	34,560	3
Sillón	1	Unidad	120	125	15,000	1
Corrales	1	Unidad	120	150	18,000	1
Floristería artificial	1		60		9,000	7
Flores artificiales	1	Gruesa	60	150	9,000	7
Productos de cemento	5		1,080		85,500	5
Sanitarios	1	Unidad	360	50	18,000	1
Pilarsillos	1	Unidad	300	20	6,000	1
Ventana ojo de buey	1	Unidad	120	100	12,000	1
Sillares	1	Unidad	240	125	30,000	1
Pilas	1	Unidad	60	325	19,500	1
Piñatería	1		168		5,880	2
Piñatas	1	Unidad	168	35	5,880	2
Sastrería	3		2,052		227,700	7
Pants	1	Unidad	900	32	28,800	3
Camisas	1	Unidad	900	25	22,500	3
Trajes	1	Unidad	252	700	176,400	1
Pastelería	1		60		42,000	1
Pasteles especiales	1	Unidad	60	700	42,000	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Actividad	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción Q.	Generación de Empleo
Mediano artesano	16		6,738,960		3,653,640	56
Panadería	8		6,734,496		2,521,920	12
Pasteles	1	Unidad	96	75	7,200	1
Pan dulce	4	Unidad	3,580,800	0.35	1,253,280	6
Pan francés	3	Unidad	3,153,600	0.40	1,261,440	5
Carpintería	3		216		395,400	9
Ropero	1	Unidad	180	1,800	324,000	3
Trinchante	1	Unidad	24	2,500	60,000	3
Gabetero	1	Unidad	12	950	11,400	3
Talabartería	5		4,248		736,320	35
Montura	1	Unidad	600	700	420,000	7
Cinchos	1	Unidad	1,200	100	120,000	7
Billetera	1	Unidad	960	100	96,000	7
Accesorios para monturas	1	Unidad	1,200	50	60,000	7
Gorras y sandalias	1	Unidad	288	140	40,320	7
Totales	56		6,972,264		4,977,150	123

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

El municipio de Escuintla cuenta con una diversidad de artesanías entre las que se destacan: elaboración de pan, fabricación de muebles de madera, trabajos de soldadura, transformación del cuero de la vaca y no menos importantes, la sastrería, pastelería, piñatería y productos elaborados con cemento.

La panadería representa el 52% del valor total de la producción que asciende a Q.2,606,454. El pan es uno de los principales productos alimenticios de la canasta básica, su participación en la economía nacional es importante por su bajo precio y por ser de consumo masivo.

Las herrerías representan el 16% del valor total de la producción, que asciende a la cantidad de Q.797,736 esta actividad es importante por la demanda que existe actualmente. El 15% está representado por las talabarterías, el valor asciende a Q.736,320 de la producción anual.

De las carpinterías el valor total de la producción asciende a Q.466,560 lo que representa el 9% del total de la producción del Municipio, esta actividad genera 15 empleos anuales; la carpintería consiste en la elaboración de bancos, mesas, sillas, corrales, roperos, trinchantes y gabeteros, todos elaborados en madera, el proceso es tradicional porque no utilizan maquinaria sofisticada sino rudimentaria. El 8% restante lo conforman la floristería artificial, piñatería, pastelería, productos de cemento y sastrería.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los estados financieros son un conjunto de cuadros que presentan en forma estructurada el balance general y los resultados de operación de una empresa expresados en valores a una fecha determinada o por un período de tiempo.

4.2.1 Costo directo de producción

Representa la suma total de los tres elementos principales que son: materiales, mano de obra y costos indirectos, incurridos para convertirlo en producto terminado. Para determinarlo es importante tomar en cuenta cada uno de los factores anteriores, lo que permitirá que los artesanos puedan tomar decisiones acertadas.

A continuación se muestra el costo directo de producción por tamaño de artesano y producto.

Cuadro 58
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
HERRERÍA		
PUERTAS		
Materiales	192,780	192,780
Angular 1'	15,876	15,876
Angular 3/4'	25,920	25,920
Lámina milimétrica	48,600	48,600
Bisagras 3x3	7,290	7,290
Chapa Yale	69,660	69,660
Hembra 1/2'	10,368	10,368
Pintura	3,402	3,402
Electrodo	11,664	11,664
Mano de obra	-	118,125
Hechura	-	97,200
Bonificación	-	4,050
Séptimo día	-	16,875
Costos indirectos	32,400	86,480
Prestaciones laborales 30.55%	-	34,850
Cuotas patronales 12.67%	-	14,453
Energía eléctrica	16,200	16,200
Fletes	16,200	16,200
Depreciación maquinaria	-	4,777
Costo directo de producción	225,180	397,385
Producción unidades	324	324
Costo unitario por puerta	695	1,226.50
BALCÓN		
Materiales	65,700	65,700
Entorchada de 3/8	30,600	30,600
Angular 3/4	15,600	15,600
Hierro plano ½	15,300	15,300
Electrodo	4,200	4,200
Mano de obra	45,000	56,875

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
Hechura	45,000	45,000
Bonificación	-	3,750
Séptimo día	-	8,125
Costos indirectos	41,999	69,383
Prestaciones laborales 30.55%	-	16,230
Cuotas patronales 12.67%	-	6,731
Energía eléctrica	14,999	14,999
Fletes	27,000	27,000
Depreciación maquinaria	-	4,423
Costo directo de producción	152,699	191,958
Producción unidades	300	300
Costo unitario por balcón	508.99	639.86
PORTÓN		
Materiales	92,160	92,160
Lámina lisa 4X8	34,560	34,560
Lámina lisa 3X8	8,640	8,640
Angular de ¾	7,488	7,488
Tubo redondo de 1 pulg. 6mts	15,120	15,120
Bisagras	2,160	2,160
Angular de 1/2	10,800	10,800
Hierro plano de 1 1/2	4,320	4,320
Hierro plano de 1/2	2,592	2,592
Electrodo	2,520	2,520
Pintura	3,960	3,960
Mano de obra	-	30,450
Hechura	-	25,200
Bonificación	-	900
Séptimo día	-	4,350
Costos indirectos	10,080	23,383
Prestaciones laborales 30.55%	-	9,028
Cuotas patronales 12.67%	-	3,744
Energía eléctrica	3,600	3,600
Thiner	3,240	3,240
Fletes	3,240	3,240
Depreciación maquinaria	-	531
Costo directo de producción	102,240	145,993

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
Producción unidades	36	36
Costo unitario por portón	2,840	4,055.36
<u>SASTRERÍA</u>		
TRAJE FORMAL PARA CABALLERO		
Materiales	79,166	79,166
Tela casimir	56,700	56,700
Cono de hilo	1,512	1,512
Broches	630	630
Zipper YKK	2,520	2,520
Entre tela	3,780	3,780
Botones grandes	189	189
Botones pequeños	227	227
Esponja para hombreras	1,008	1,008
Fieltro	1,260	1,260
Forro de ceda	11,340	11,340
Mano de obra	-	67,326
Sastre	-	51,408
Bonificación	-	6,300
Séptimo día	-	9,618
Costos indirectos	907	27,482
Prestaciones laborales 30.55%	-	18,643
Cuotas patronales 12.67%	-	7,732
Energía eléctrica	907	907
Depreciación maquinaria	-	200
Costo directo de producción	80,073	173,974
Producción de trajes	252	252
Costo unitario por traje	317.75	690.37
Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
<u>CARPINTERÍA</u>		
ROPERO		
Materiales	242,784	242,784
Plywood	40,500	40,500
Madera pino	157,500	157,500
Barniz	22,500	22,500
Bisagras	5,400	5,400
Espejo	8,100	8,100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Haladores	6,300	6,300
Chapas	2,304	2,304
Clavos	180	180
Mano de obra	36,720	48,090
Cepillado, cortado y ensamblado	24,480	24,480
Lijado, pintado y barnizado	12,240	12,240
Bonificación	-	4,500
Séptimo día	-	6,870
Costos indirectos	8,460	27,776
Prestaciones laborales 30.55%	-	13,317
Cuotas patronales 12.67%	-	5,523
Energía eléctrica	1,800	1,800
Wipe	1,800	1,800
Thiner	4,860	4,860
Depreciación maquinaria	-	476
Costo directo de producción	287,964	318,650
Producción de roperos	180	180
Costo unitario por ropero	1,599.80	1,770.28
TRINCHANTE		
Materiales	25,839	25,839
Madera pino	20,412	20,412
Tornillos 2"	117	117
Bisagras 1x2	1,080	1,080
Vidrio	2,520	2,520
Haladores	1,080	1,080
Pegamento para Madera	630	630
Mano de obra	7,344	9,618
Cepillado, cortado y ensamblado	4,080	4,080
Lijado, pintado y barnizado	3,264	3,264
Bonificación	-	900
Séptimo día	-	1,374
Costos indirectos	6,576	10,408
Prestaciones laborales 30.55%	-	2,663
Cuotas patronales 12.67%	-	1,105
Energía eléctrica	240	240
Sellador	960	960

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Tinte	2,880	2,880
Thiner	1,200	1,200
Lija 80	480	480
Lija 220	576	576
Wipe	240	240
Depreciación maquinaria	-	64
Costo directo de producción	39,759	45,865
Producción de trinchantes	24	24
Costo unitario por trinchante	1,656.62	1,911
<u>TALABARTERÍA</u>		
MONTURA		
Materiales	289,800	289,800
Cuero	180,000	180,000
Hilo	30,000	30,000
Pegamento	60,000	60,000
Lija	1,800	1,800
Lima	9,000	9,000
Remachadores	9,000	9,000
Mano de obra	33,600	67,648
Talabartero	-	19,584
Ayudantes	33,600	33,600
Bonificación	-	4,800
Séptimo día	-	9,664
Costos indirectos	5,999	33,684
Prestaciones laborales 30.55%	-	19,200
Cuotas patronales 12.67%	-	7,963
Energía eléctrica	5,999	5,999
Depreciación maquinaria	-	522
Costo directo de producción	329,399	391,132
Producción de monturas	600	600
Costo unitario por montura	549	651.89
<u>BILLETERAS</u>		
Materiales	9,000	9,000
Cuero	7,200	7,200
Hilo	600	600

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Pegamento	1,200	1,200
Mano de obra	33,600	67,648
Talabartero	-	19,584
Ayudantes	33,600	33,600
Bonificación	-	4,800
Séptimo día	-	9,664
Costos indirectos	9,599	37,597
Prestaciones laborales 30.55%	-	19,200
Cuotas patronales 12.67%	-	7,963
Energía eléctrica	9,599	9,599
Depreciación maquinaria	-	835
Costo directo de producción	52,199	114,245
Producción de billeteras	960	960
Costo unitario por billetera	54.37	119
CINCHO		
Materiales	50,250	50,250
Cuero	24,000	24,000
Hilo	750	750
Pegamento	1,500	1,500
Hebilla	24,000	24,000
Mano de obra	33,600	67,648
Talabartero	-	19,584
Ayudantes	33,600	33,600
Bonificación	-	4,800
Séptimo día	-	9,664
Costos indirectos	11,999	40,205
Prestaciones laborales 30.55%	-	19,200
Cuotas patronales 12.67%	-	7,963
Energía eléctrica	11,999	11,999
Depreciación maquinaria	-	1,043
Costo directo de producción	95,849	158,103
Producción de cinchos	1,200	1,200
Costo unitario por cincho	79.87	131.75

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
PANADERÍA				
PAN DULCE				
Materiales	25,537	25,537	653,012	653,012
Harina suave	14,168	14,168	362,296	362,296
Levadura	1,198	1,198	30,645	30,645
Azúcar	4,550	4,550	116,350	116,350
Vitina	448	448	11,456	11,456
Vainilla	207	207	5,287	5,287
Manteca vegetal	4,921	4,921	125,837	125,837
Agua	5	5	139	139
Royal	39	39	1,002	1,002
Mano de obra	-	4,145	71,600	106,026
Panadero (Incluye proceso completo)	-	3,087	71,600	78,946
Bonificación	-	467	-	11,933
Séptimo día (Q. 63.46 / 6)	-	592	-	15,147
Costos indirectos	358	1,948	10,170	50,837
Prestaciones laborales 30.55%	-	1,124	-	28,745
Cuotas patronales 12.67%	-	466	-	11,922
Energía eléctrica	162	162	5,158	5,158
Empaque	196	196	5,012	5,012
Costo directo de producción	25,894	31,629	734,782	809,875
Producción en quintales	56	56	1,432	1,432
Costo unitario por qq de pan dulce	462.40	564.84	513.12	565.55
PAN FRANCÉS				
Materiales	14,586	14,586	511,116	511,116
Harina dura	12,600	12,600	441,560	441,560
Levadura	963	963	33,748	33,748
Azúcar	293	293	10,251	10,251
Manteca vegetal	633	633	22,173	22,173
Agua	7	7	230	230
Sal	90	90	3,154	3,154
Mano de obra	-	3,332	78,850	116,762
Panadero	-	2,481	78,850	86,940
(Incluye proceso completo)	-	2,481	78,850	86,940
Bonificación	-	375	-	13,142
Séptimo día (Q. 63.46 / 6)	-	476	-	16,680

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costos indirectos	288	1,566	11,200	55,985
Prestaciones laborales 30.55%	-	903	-	31,656
Cuotas patronales 12.67%	-	375	-	13,129
Energía eléctrica	130	130	5,680	5,680
Empaque	158	158	5,520	5,520
Costo directo de producción	14,874	19,484	601,167	683,863
Producción en quintales	45	45	1,577	1,577
Costo unitario por qq de pan francés	330.50	432.94	381.21	433.65

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Según la encuesta se observaron pequeños y medianos artesanos y una diversidad de artesanías como herrería, panadería, sastrería, talabartería y carpintería.

Los pequeños artesanos que se dedican a las actividades anteriormente descritas no cuantifican la mano de obra invertida en la producción ni los costos indirectos variables. Los medianos artesanos si consideran la mano de obra, sin embargo no el cálculo de prestaciones laborales, bonificación incentivo y séptimo día.

El costo del pan dulce y francés tanto en pequeño y mediano artesano muestra una diferencia entre datos encuesta e imputados debido a que no se toman en cuenta las prestaciones laborales según la legislación vigente en Guatemala, para esta producción se tomó de base el proceso de un quintal de harina diario para cada clase de pan, según datos encuestados el rendimiento de un quintal de harina es de 2,500 pan dulce y 2,000 para pan francés. El costo de un quintal de pan dulce de los pequeños y medianos artesanos según datos encuestados es de Q.462.40 y Q.513.12 respectivamente e imputados Q.564.84 y Q.565.55 el costo de un quintal de pan francés en pequeño y mediano artesano según

datos encuestados Q.330.50 y Q.381.21 e imputados Q.432.94 y Q.433.65 representativamente.

El costo unitario de un pan, se determina al dividir el costo de quintal producido dentro del rendimiento en unidades por un quintal. Las unidades producidas por un quintal de pan dulce es de 2,500 y pan francés 2,000, por lo anterior los costos unitarios quedan así: pan dulce dato encuesta Q.0.18 e imputado Q.0.23 y pan francés Q.0.17 y Q.0.22 respectivamente para pequeños artesanos.

Las diferencias en los costos al comparar datos encuestados e imputados, es porque el artesano no cuantifica la mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y las prestaciones laborales según la legislación vigente en Guatemala, en donde el costo de producción de los diversos productos fabricados se incrementa. Otros costos que son importantes y que se deben tomar en cuenta para realizar el cálculo real de un producto son los costos indirectos, como ejemplo: depreciaciones, energía eléctrica, material de empaque, la tendencia es la misma para todos los productos analizados. Es importante mencionar que la panadería es la actividad más representativa del municipio de Escuintla.

4.2.2 Estado de resultados

Resume las operaciones de los pequeños y medianos artesanos referente a las cuentas de ingresos y gastos de determinado período, en el cual se obtienen los resultados para establecer si se ganó o perdió en el desarrollo de las actividades operacionales con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.

El siguiente cuadro detalla el estado de resultados de la producción de pan dulce y francés, puertas, balcones, portones, roperos, trinchantes, trajes formales para caballero, monturas, billeteras y cinchos.

Cuadro 59
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Producción Artesanal
Por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
HERRERÍA		
PUERTAS		
Ventas	458,136	458,136
(-) Costo directo de producción	225,180	397,385
Ganancia marginal	232,956	60,751
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes de ISR	232,956	60,751
(-) ISR 31%	72,216	18,833
Ganancia neta	160,740	41,918
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	35%	9%
Ganancia neta / costos + gastos	71%	11%
BALCÓN		
Ventas	210,000	210,000
(-) Costo directo de producción	152,699	191,958
Ganancia marginal	57,301	18,042
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes de ISR	57,301	18,042
(-) ISR 31%	17,763	5,593
Ganancia neta	39,538	12,449
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	19%	6%
Ganancia neta / costos + gastos	26%	6%
PORTÓN		
Ventas	129,600	129,600
(-) Costo directo de producción	102,240	145,993
Ganancia marginal	27,360	(16,393)
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes de ISR	27,360	(16,393)
(-) ISR 31%	8,482	-
Ganancia (pérdida) neta	18,878	(16,393)
Rentabilidad		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputados
Ganancia neta / ventas netas	15%	0%
Ganancia neta / costos + gastos	18%	0%
SASTRERÍA		
TRAJE FORMAL PARA CABALLERO		
Ventas	176,400	176,400
(-) Costo directo de producción	80,073	173,974
Ganancia marginal	96,327	2,426
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Utilidad antes de ISR	96,327	2,426
(-) ISR 31%	29,861	752
Ganancia neta	66,466	1,674
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	38%	1%
Ganancia neta / costos + gastos	83%	1%
Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
CARPINTERÍA		
ROPERO		
Ventas	324,000	324,000
(-) Costo directo de producción	287,964	318,650
Ganancia marginal	36,036	5,350
(-) Costos y gastos fijos	1,324	1,324
Mantenimiento maquinaria y herramientas	1,324	1,324
Utilidad antes de ISR	34,712	4,026
(-) ISR 31%	10,761	1,248
Ganancia neta	23,951	2,778
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	7%	1%
Ganancia neta / costos + gastos	8%	1%
TRINCHANTE		
Ventas	60,000	60,000
(-) Costo directo de producción	39,759	45,865
Ganancia marginal	20,241	14,135
(-) Costos y gastos fijos	176	176
Mantenimiento maquinaria y herramientas	176	176
Utilidad antes de ISR	20,065	13,959
(-) ISR 31%	6,220	4,327
Ganancia neta	13,845	9,632

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	23%	16%
Ganancia neta / costos + gastos	35%	21%
TALABARTERÍA		
MONTURAS		
Ventas	420,000	420,000
(-) Costo directo de producción	329,399	391,132
Ganancia marginal	90,601	28,868
(-) Costos y gastos fijos	-	652
Depreciación mobiliario y equipo	-	652
Utilidad antes de ISR	90,601	28,216
(-) ISR 31%	28,086	8,747
Ganancia neta	62,515	19,469
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	15%	5%
Ganancia neta / costos + gastos	19%	5%
BILLETERAS		
Ventas	96,000	96,000
(-) Costo directo de producción	52,199	114,245
Ganancia marginal	43,801	(18,245)
(-) Costos y gastos fijos	-	1,043
Depreciación mobiliario y equipo	-	1,043
Utilidad antes de ISR	43,801	(19,288)
(-) ISR 31%	13,578	-
Ganancia neta	30,223	(19,288)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	31%	0%
Ganancia neta / costos + gastos	58%	0%
CINCHO		
Ventas	120,000	120,000
(-) Costo directo de producción	95,849	158,103
Ganancia marginal	24,151	(38,103)
(-) Costos y gastos fijos	-	1,304
Depreciación mobiliario y equipo	-	1,304
Utilidad antes de ISR	24,151	(39,407)
(-) ISR 31%	7,487	-
Ganancia (pérdida) neta	16,664	(39,407)
Rentabilidad		

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Mediano artesano			
	Encuesta		Imputados	
Ganancia neta / ventas netas	14%		0%	
Ganancia neta / costos + gastos	17%		0%	
Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
PANADERÍA				
PAN DULCE				
Ventas	48,678	48,678	1,253,280	1,253,280
(-) Costo directo de producción	25,894	31,629	734,782	809,875
Ganancia marginal	22,784	17,049	518,498	443,405
(-) Costos fijos de producción	4,864	6,019	4,466	6,806
Alquiler local	3,648	3,648	-	-
Depreciación maquinaria	-	1,155	-	2,340
Mantenimiento maquinaria y herramientas	1,216	1,216	4,466	4,466
(-) Gastos de administración	-	3,749	5,104	7,284
Gastos generales	-	-	5,104	5,104
Depreciación mobiliario y equipo	-	3,749	-	2,180
(-) Gastos de ventas	2,189	7,054	-	383
Combustibles	2,189	2,189	-	-
Depreciación vehículos	-	4,865	-	383
Utilidad antes de ISR	15,731	227	508,928	428,932
(-) ISR 31%	4,877	70	157,768	132,969
Ganancia (pérdida) neta	10,854	157	351,161	295,963
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	22%	-	28%	24%
Ganancia neta / costos + gastos	35%	-	48%	36%
PAN FRANCÉS				
Ventas	35,856	35,856	1,261,440	1,261,440
(-) Costo directo de producción	14,874	19,484	601,167	683,863
Ganancia marginal	20,982	16,372	660,273	577,577
(-) Costos fijos de producción	3,136	3,881	3,934	5,994
Alquiler local	2,352	2,352	-	-
Depreciación maquinaria	-	745	-	2,060
Mantenimiento maquinaria y herramientas	784	784	3,934	3,934
(-) Gastos de administración	-	2,417	4,496	6,416
Gastos generales	-	-	4,496	4,496
Depreciación mobiliario y equipo	-	2,417	-	1,920
(-) Gastos de ventas	1,411	4,546	-	337
Combustibles	1,411	1,411	-	-
Depreciación vehículos	-	3,135	-	337
Utilidad antes de ISR	16,435	5,528	651,844	564,829
(-) ISR 31%	5,095	1,714	202,071	175,097
Ganancia (pérdida) neta	11,340	3,814	449,772	389,732
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	32%	11%	36%	31%
Ganancia neta / costos + gastos	63%	16%	74%	56%

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

El estado de resultados muestra la ganancia obtenida por los productores según encuesta, pero al costear la mano de obra y prestaciones laborales en que incurren se refleja una baja en la utilidad según datos imputados.

Existen variaciones significativas en cuanto a los datos encuestados y los imputados. El resultado indica que existe rentabilidad en los dos análisis en los siguientes productos: puertas, trajes formales para caballero, ropero, trinchante, montura, billetera; así también en la elaboración de pan dulce y francés en mediano artesano.

Los productos que reflejan pérdida al observar las variaciones de datos encuestados e imputados son: portones en la actividad de carpintería y cinchos en la actividad de talabartería.

Las principales variaciones se deben al cálculo de la mano de obra que no es cuantificada por los productores, debido a que en su mayoría trabaja la familia, así también al gasto por depreciaciones que los artesanos no consideran al calcular los costos por la fabricación del producto, lo que repercute en no obtener una ganancia real, pues no sabrá realmente si la producción genera utilidad o pérdida. También deben considerar que el precio del pan se establece de acuerdo a la demanda de mercado y el sector económico.

4.2.3 Rentabilidad

Es un indicador que se presenta en porcentaje, se refiere a los beneficios económicos que se obtienen de la inversión y el adecuado control de los costos y gastos en relación a las ventas. El análisis de la rentabilidad en las unidades artesanales se realiza en función de la ganancia neta, las ventas y los costos de producción y contribuye en la toma de decisiones futuras.

Los artesanos que se dedican a la producción de pan dulce en relación a la ganancia neta sobre ventas netas, según los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas realizadas a los pequeños artesanos es del 20% para encuestados lo que indica que por cada Q.100.00 que venden obtienen una utilidad de Q.20.00, para imputados lo que refleja poca representatividad al no llegar al uno por millar. Los medianos artesanos en datos encuestados es 28% y 24% para imputados, que indican que por cada Q.100.00 que venden Q.28.00 representan la utilidad para datos encuestados y Q.24.00 para imputados.

Los pequeños artesanos en la producción de pan francés por cada Q.100.00 de ventas obtienen una utilidad de Q.32.00 según datos de encuesta y para imputados refleja un 11% de ganancia; los medianos artesanos reflejan una ganancia según datos encuestados de Q.36.00 y Q.31.00 en imputados por cada Q.100.00 de ventas.

4.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica y la comercialización de las unidades artesanales, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementen los recursos propios. Las fuentes de financiamiento se dividen en dos grupos: internas y externas.

4.2.4.1 Fuentes internas

Son recursos monetarios que aportan los artesanos para financiar las actividades, sin recurrir al financiamiento externo, según la investigación realizada se determinó que los pequeños y medianos artesanos utilizan el 99% del financiamiento propio, el cual se obtiene de ingresos de ventas anteriores y sueldos de otras actividades realizadas por los productores, los cuales son utilizados para la compra de materiales para la producción. Entre las diferentes formas en que se pueden financiar están.

- Capital de los productores

Son los bienes, herramientas y ahorros que el productor ha adquirido con el transcurso del tiempo, que utilizan en la actividad artesanal.

- Mano de obra familiar

Consiste en que la mano de obra, es sufragada con la aportación de la fuerza de trabajo del productor y su familia, lo cual incide en que los niveles de producción sean bajos así como los costos de producción disminuyan.

- Aporte de ahorro ventas anteriores

Formada por una parte del efectivo, producto de las ventas anteriores, la cual sirve para hacer frente a las necesidades financieras que se presentan, como es el caso del pago de arrendamiento y compra de materias primas.

4.2.4.2 Fuentes externas

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades financieras y otras dedicadas a la concesión de préstamos, compras al crédito de materias primas, así también obtienen anticipos de los clientes los cuales forman parte de las mismas.

Los pequeños y medianos artesanos no utilizan el financiamiento, por los tipos de garantías y temor a perder las propiedades al no cumplir con los pagos; otra de las razones son las altas tasas de interés, lo que implica que los créditos se vuelven más difíciles de pagar y se desincentiva el interés para solicitar un préstamo.

Sin embargo, para el caso de la actividad artesanal, se determinó que un 9% de los artesanos utilizan el financiamiento de fuentes externas como bancos entre otros.

- Bancos

Instituciones debidamente constituidas, autorizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos que 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. En el municipio existen instituciones financieras, entre ellos están: bancos del sistema, financieras y cooperativas.

- Prestamistas

Son personas individuales que disponen de capital para otorgar préstamos a conocidos. Los financiamientos regularmente son sin garantías, a corto plazo y cobran altas tasas de interés las cuales varían desde 15% al 25% anual.

- Otras fuentes

Existen otros tipos de financiamiento externo dentro del cual se incluye a los proveedores de materias primas que colocan los productos al crédito, con la condición de la exclusividad de uso. Se presenta el cuadro de financiamiento de las diferentes actividades artesanales del municipio de Escuintla.

Cuadro 60
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Artesanal
Pequeño y Mediano Artesano por Actividad según Encuesta
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Herrería			
Materiales	-	350,640	350,640
Mano de obra	45,000	-	45,000
Costos indirectos	36,251	48,228	84,479
Total	81,251	398,868	480,119

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Panadería			
Materiales	40.123	-	40.123
Costos indirectos	646	-	646
Total	40,768	-	40,768
Sastrería			
Materiales	79,166	-	79,166
Costos indirectos	907	-	907
Total	80,073	-	80,073
Total pequeño artesano	202,093	398,868	600,960
Mediano artesano			
Panadería			
Materiales	1,144,128	20,000	1,164,128
Mano de obra	150,450	-	150,450
Costos indirectos	21,370	-	21,370
Total	1,315,947	20,000	1,335,947
Carpintería			
Materiales	35,343	233,280	268,623
Mano de obra	44,064	-	44,064
Costos indirectos	15,036	-	15,036
Total	94,443	233,280	327,723
Talabartería			
Materiales	349,050	-	349,050
Mano de obra	100,800	-	100,800
Costos indirectos	27,597	-	27,597
Total	477,447	-	477,447
Total mediano artesano	1,925,620	253,280	2,178,900
Total actividad artesanal	2,127,713	652,148	2,779,860

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

Las unidades artesanales encuestadas utilizan el 76% como fuentes internas de financiamiento, debido a que prefieren trabajar con capital propio y no prestado, por la razón de no poner en riesgo el patrimonio y/o bienes, así también lo complicado en el cumplimiento a los requisitos estrictos que solicitan las entidades financieras, cooperativas entre otros. El 24% como fuentes externas, en la actividad de panadería utilizan préstamos bancarios, y en herrería y carpintería el financiamiento que utilizan es por medio de anticipos de clientes.

Cuadro 61
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Fuentes de Financiamiento de la Producción Artesanal
Pequeño y Mediano Artesano por Actividad según Encuesta
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano			
Herrería			
Actividades propias	66,251	-	66,251
Ahorros o provisiones	15,000	-	15,000
Anticipos de clientes	-	398,868	398,868
Total	81,251	398,868	480,119
Panadería			
Actividades propias	40,768	-	40,768
Ahorros o provisiones	-	-	-
Total	40,768	-	40,768
Sastrería			
Actividades propias	80,073	-	80,073
Ahorros o provisiones	-	-	-
Total	80,073	-	80,073
Total pequeño artesano	203,651	398,868	602,519
Mediano artesano			
Panadería			
Actividades propias	1,315,947	-	1,315,947
Ahorros o provisiones	-	-	-
Prestamistas	-	20,000	20,000
Total	1,315,947	20,000	1,335,947
Carpintería			
Actividades propias	94,443	-	94,443
Ahorros o provisiones	-	-	-
Anticipo de clientes	-	233,280	233,280
Total	94,443	233,280	327,723
Talabartería			
Actividades propias	477,447	-	477,447
Ahorros o provisiones	-	-	-
Total	477,447	-	477,447
Total mediano artesano	1,887,837	253,280	2,141,117
Total actividad artesanal	2,089,930	652,148	2,742,077

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

Las diferentes unidades artesanales prefieren utilizar el financiamiento interno, con recursos proveniente de actividades propias y ahorros en un 76%, el externo con 24%; integrado por 1% de la actividad panadería en lo concerniente al mediano artesano que requiere de crédito para poder adquirir materiales para la producción, el 23% restante para herrería y carpintería que recurren financiamiento externo por medio del 50% de anticipo de clientes, lo que utiliza para compra de materiales y garantía del trabajo.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Se realiza al momento que el artesano vende el producto a intermediarios y consumidor final, a continuación se analiza el proceso de los principales productos del Municipio a través de la mezcla de mercadotecnia y los márgenes de comercialización.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia está constituida por el producto, precio, plaza y promoción, los cuales servirán para detallar los niveles del producto, los precios establecidos y estrategias para la distribución.

Tabla 22
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Mezcla de Mercadotecnia
Actividades Artesanales de Pequeños y Medianos Artesanos
Año: 2012

Variable/ Actividad	Panadería	Herrería	Sastrería	Carpintería	Talabartería
Producto	El Pan es un complemento básico en la dieta alimenticia de la población que se consume todos los días en la mañana y tarde. No se tiene un empaque que distintivo, los consumidores llevan canasto y a otros eventualmente se les entrega en bolsa plástica de tirantes.	Los productos de herrería se utilizan para asegurar las puertas y ventanas de casas para proteger los habitantes y bienes de la misma. Por el tamaño del producto no se utiliza empaque.	Las prendas de vestir se utilizan para cubrir la necesidad básica de vestimenta en las personas. El producto se entrega en bolsas plásticas.	Los muebles se utilizan para organizar diferentes artículos que se tiene en un hogar, entre ellos, ropa, libros, zapatos. Por el tamaño del producto no se utiliza empaque.	Los productos de talabartería cubren diferentes necesidades: los cinchos se utiliza para sujetar y/o adornar los pantalones de hombres y mujeres; las billeteras para organizar dinero y documentos personales; la montura para repartir el peso del jinete en el máximo espacio del caballo para comodidad. El producto se entrega en bolsas plásticas.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Variedad	La mayoría de panaderías ofrece variedad de pan: francés, dulce (conchita) y tostado.	Los principales productos que ofrece son: puertas balcones y ventanas	El principal producto es el traje formal para caballero.	Entre los productos representativos comercialmente están los roperos y trinchantes.	Los productos más representativos y comerciales son: cinchos, monturas, billeteras.
Características	El pan es un producto perecedero, fresco y nutritivo. El francés es de color blanco, el dulce café claro y el tostado blanco hueso.	Los productos se diseñan y se pintan según lo solicitado por el cliente. Cumplen con la función de decorar la vivienda con estilo y presentación.	Los trajes se confeccionan según la necesidad del cliente. El traje se elabora con tela, cono, broches, zippers, los colores comunes son el negro, gris, azul.	Son duraderos, usualmente tienen estantes, gavetas, colgadores para perchas.	Los productos son de cuero, durables y útiles.
Tamaño	El tamaño del pan francés y dulce es estándar similar al de la competencia.	El tamaño de los productos es de acuerdo a la necesidad de los clientes.		Se manejan medida estándar similares al de la competencia.	
Marca	Las unidades artesanales no tienen marca para los productos que los diferencie.				
Servicio posventa	Garantizan que el producto es recién horneado. Algunas veces cambian el pan frío por pan caliente, cuando el detallista no lo vende	El producto se instala en el lugar indicado por el cliente. Algunas veces se hacen ajustes a los productos, si es posible.	Las prendas de vestir se arreglan cuando no tallan bien al cliente	Los fabricantes de muebles dan garantía de reparación por defectos de fabricación.	Ajustan las medidas de los cinchos en el instante, si es necesario.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Precio	Los propietarios de panaderías aplican la estrategia de seguir a la competencia para generar igualdad de precios y asegurar la oportunidad de venta. Los precios son: pan dulce y tostado Q.0.34, francés Q.0.38.	Los precios de los productos son determinados por el productor, estos varían según la materia prima que utilizan para la elaboración, los precios de cada producto son: puerta Q.1,414.00 balcón Q.700.00 portón Q.3,600.00. Los propietarios de venden únicamente de contado.	Según la investigación realizada los precios son parecidos a la competencia, la unidad se vende a Q700.00 estos son precios competitivos que les permiten conservar participación en el mercado local.	Los precios de los productos son determinados por el productor, Los precios de cada uno de los productos son: Ropero Q.1,800.00 Trinchante Q.2,500.00 portón. Los propietarios establecen precios favorables para generar igualdad de condiciones en la oportunidad de venta.	La información proporcionada por los propietarios de las talabarterías localizadas en el Municipio, indicaron que el precio competitivo, los cuales son los siguientes: cinco Q.100.00 montura Q.700.00 billetera Q.100.00
Descuentos	No aplican descuentos.		Dan descuentos al comprador al realizar la compra de dos trajes.	No aplican descuentos.	
Plaza/ Cobertura	Se comercializa a nivel local por canal directo para consumidores de la misma calle o avenida e indirecto al hacerlo llegar en a las tiendas	Se comercializa a nivel local por canal directo a nivel nacional por canal indirecto.			a el Municipio y a

Continúa en la página siguiente

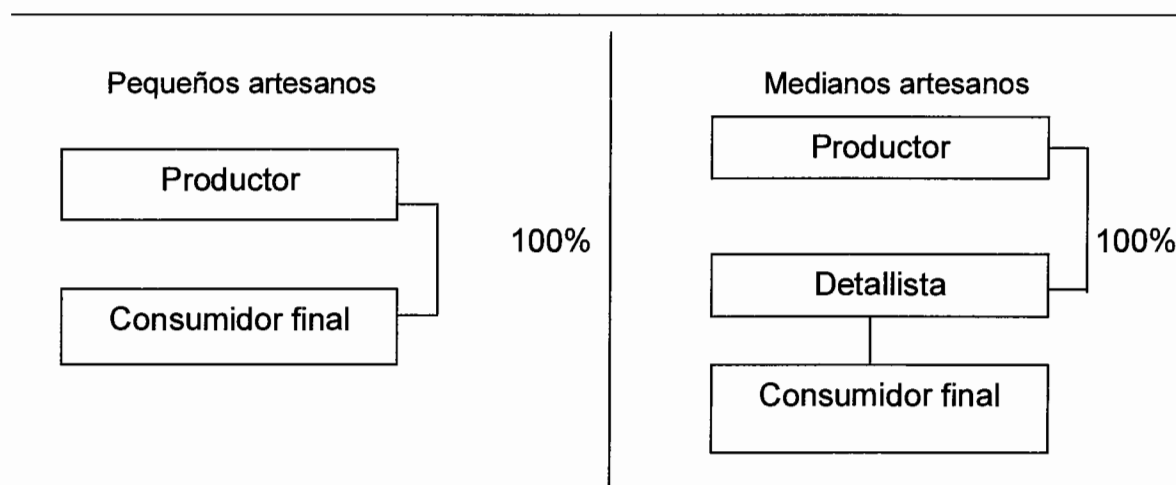
Viene de la página anterior

Inventario	Pan francés 500 al día. Pan dulce 750 al día.	Se tiene en inventario: cuatro puertas, tres balcones, los cuales se venden en el transcurso de la quincena.	Elaboración de dos trajes a la semana	Mantienen disponible para la venta: cinco roperos, dos trinchantes, los cuales se venden en el período de un mes.	El inventario diario es de: dos monturas, tres cinchos, tres billeteras.
Promoción	La forma más representativa de dar a conocer el producto es la publicidad de boca en boca, letreros en la pared de los establecimientos.				La forma en que realizan la publicidad es de boca en boca y volanteo.

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

Se puede observar que el pan es un producto perecedero, mientras que los otros son duraderos, los precios se establecen principalmente en base a la competencia, la distribución es a nivel local y no se realiza publicidad de impacto para promover el producto, sino únicamente de boca en boca y letreros en la pared de los establecimientos. Todos los productos se consideran como estrella debido a que generan menos recursos que los consumen, esto se debe a que la producción artesanal necesita fuertes inversiones, pero son rentables y se mantienen en el mercado.

Gráfica 8
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización de Actividades Artesanales
Pequeños y Medianos Artesanos
Año: 2012



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

El canal de comercialización utilizado en estas las actividades artesanales como: la panadería, herrería y sastrería para los pequeños artesanos no existen intermediarios, por lo que se realiza de forma directa la negociación y venta del producto elaborado entre el productor y consumidor final, en la gráfica anterior se puede observar que el productor vende el 100% al consumidor final.

En el canal de los medianos artesanos los distintos agentes que participan en la distribución son el productor, seguido el detallista, quien es el intermediario entre el productor y el consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Para la comercialización de los productos artesanales de los pequeños artesanos el canal es directo debido a que sólo interviene el productor y el consumidor final, entre estas se encuentran: panadería, herrería, sastrería, talabartería. No existen márgenes de comercialización, no se le agrega valor al precio real del producto y genera utilidades sólo para el productor. Es importante mencionar que el productor trabaja en relación a los pedidos realizados por el consumidor final.

Cuadro 62
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización de Pan Francés
Pequeños y Medianos Artesanos
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	0.40					87
Minorista	0.46	0.06	<u>0.02</u>	0.04	10	13
Transporte			0.01			
Empaque			0.01			
Consumidor final						
Total		0.06	0.02	0.04		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

El margen neto de comercialización para el intermediario del pan francés es de 0.04 centavos, esto quiere decir que por cada quetzal que invierte obtiene 0.10 centavos de ganancia, lo cual indica que es un margen representativo y que la venta de pan es rentable en el municipio para los expendedores, sí este se compara con lo que obtendrían de interés por depósitos en una cuenta bancaria que paga el 5%. En referencia a la participación en el precio final, se determinó que el productor participa en 87%, mientras el intermediario en el 13% por cada quetzal vendido.

En cuanto al pan dulce, se tiene:

Cuadro 63
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización de Pan Dulce
Pequeños y Medianos Artesanos
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	0.35					78
Minorista	0.45	0.10	<u>0.02</u>	0.08	23	22
Transporte			0.01			
Empaque			0.01			
Consumidor final						
Total		0.10	0.02	0.08		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

El margen neto de comercialización para el intermediario es de 0.08 centavos, esto significa que por cada quetzal que él invierte se obtiene 0.23 centavos de

ganancia. El productor participa en 78% del precio final mientras el intermediario el 22%, esto quiere decir que por cada quetzal que los consumidores de pan francés pagan 0.78 centavos corresponden al productor.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En el Municipio se determinó la existencia de empresas catalogadas como microempresas por poseer las características de tener de una a cinco personas, para la realización del proceso productivo; para la producción de cada una de las actividades el capital es propio, la mano de obra utilizada carece de capacitación técnica, no cuentan con tecnología, las funciones que realizan en este tipo de empresas son efectuadas de acuerdo al criterio del propietario dictadas al personal que es familiar y asalariado.

No existe una organización formal legalmente autorizada que controle y provea apoyo al sector artesanal del lugar.

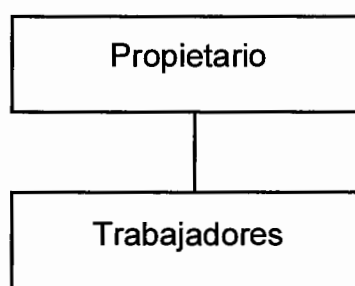
Además no cumplen con las prestaciones laborales que determina la ley al finalizar las relaciones con la empresa, por la razón que la contratación es de manera informal, de igual forma varios de ellos se retiran del trabajo sin previo aviso.

4.4.1 Estructura organizacional

Está conformado por el sector dedicado a la artesanía del Municipio, que expresa el grado de complejidad que en la producción, formalización y centralización de la toma de decisiones; por las condiciones se clasifican en pequeño como también en mediano artesano, se toma en cuenta las características entre las que están: número reducido de personal que oscila de uno a dos trabajadores para el desarrollo del proceso productivo, no tienen capacitación técnica como tampoco acceso a créditos, por lo que no existe una

estructura organizacional formal dentro de la misma, prevalece la forma empírica.

Gráfica 9
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional de Actividades Artesanales
Año: 2012



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

Esta organización es de tipo lineal, se caracteriza porque la actividad que se realiza se concentra en una sola persona, quien toma todas las decisiones y tiene la responsabilidad básica del mando, distribuye el trabajo a los subordinados quienes a su vez reportan a un solo jefe, existe una sola jerarquía de autoridad que la ejerce el propietario del negocio que se encarga de coordinar la producción, comercialización, planificar, realizar la compra de insumos y contrata personas para apoyar en el trabajo al requerirse elevar la producción, el medio de comunicación es de manera verbal e informal.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para la realización de las actividades artesanales la utilización de la mano de obra es familiar y asalariada convirtiéndose en fuente generadora de empleo para el Municipio, se identificaron unidades más sobresalientes en la investigación que se mencionan a continuación.

Cuadro 64
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo en Actividad Artesanal
Año: 2012

Actividad	Empleos		Total
	Directos	Indirectos	
Panadería	32	5	37
Herrería	19	0	19
Carpintería	15	4	19
Talabartería	35	7	42
Sastrería	7	3	10
Total	108	19	127

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

Las actividades artesanales en lo concerniente a la generación de empleo; la talabartería representa el 33% de empleos directos e indirectos al elaborar monturas, billeteras así también cinchos; la panadería con 29% al producir y comercializar el pan; la herrería y carpintería tiene el 15% cada uno; por último la sastrería con el 8%.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Se considera como producción agroindustrial al proceso mediante el cual se aplica trabajo humano y tecnología a la materia prima que proviene del sector agrícola para obtener un producto con mejores características y valor agregado, como consecuencia de ello, un mejor precio.

En el Municipio se desarrolla la actividad cafetalera, la cual proporciona la materia prima que será objeto de transformación para obtener café pergamino.

“El proceso de beneficiado húmedo consiste en la transformación del café maduro en café pergamino seco, usa agua en diferentes etapas del proceso. Éste requiere un alto volumen de agua, como mecanismo de transporte y medio para la clasificación del grano.”⁴⁸

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Existen varias categorías por medio de las cuales se puede definir la clasificación de una empresa como por ejemplo: el tamaño, patrimonio o propiedad, de acuerdo al propósito, función y según la naturaleza jurídica.

La clasificación de las empresas por el tamaño se dividen en: microempresas, pequeñas, medianas y grandes. En el municipio de Escuintla, el beneficiado húmedo de café se ubica en el nivel de pequeña empresa, de acuerdo a las siguientes características:

⁴⁸ ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). El beneficiado húmedo: clave para obtener café de calidad. (en línea) Consultado el 19 de julio 2012. Disponible en: http://www.anacafe.org.gt/glifos/index.php?title=El_beneficiado_humedo_cafe.

- El número de empleados es aproximadamente de 15 personas.
- La mano de obra es semi calificada y asalariada.
- Se utiliza una secadora tipo guardiola para el secado de café y una despulpadora.
- Se cuenta con instalaciones para realizar el proceso productivo.
- El monto de inversión en activos fijos asciende a la cantidad de Q.260,000.00

5.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas en esta actividad productiva definen el volumen de la producción, facilitan el proceso productivo y disminuyen el tiempo de transformación con lo cual se logra un costo más favorable en el mercado.

La principal maquinaria utilizada para el proceso productivo es una secadora tipo guardiola que posee un cilindro de secado interior, inyección de aire y compuertas de carga, la cual tiene capacidad para 60 quintales de café cereza; además de una despulpadora.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El período de producción comprende los meses de agosto a febrero debido a la cosecha de café cereza, según la investigación realizada se determinó como pequeña empresa al beneficiado húmedo de café.

De las comunidades La Trinidad, Don Pancho y en ocasiones eventuales de los municipios de Guanagazapa y Siquinalá se obtiene la materia prima para la producción a un costo de Q. 175 el quintal.

Por cada cinco quintales de café cereza que ingresan al proceso de transformación, se obtiene un quintal de pergamino, el total de quintales recolectados en las unidades agrícolas es de 7,500.

El volumen de la producción agroindustrial que se obtiene en pequeña empresa al realizar el proceso de transformación es de 1,500 quintales de café pergamino.

El precio de venta en la unidad productora al momento de realizar la investigación de campo en junio del año 2012 es de Q. 1,400 con lo cual se obtiene un valor total de producción que corresponde a Q. 2,100,000 lo que genera 15 empleos.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros agroindustriales son de utilidad para los productores que se dedican al beneficio húmedo de café, por medio de ellos se conoce la rentabilidad de la producción y los costos reales efectuados.

5.2.1 Costo directo de producción

Es un detalle que concentra los tres elementos del costo que intervienen en el proceso productivo, estos son; la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. La suma de estos elementos, dividido el total de la producción, determina el costo unitario de producción.

Los costos según encuesta se derivan de las entrevistas efectuadas directamente con el productor y los costos imputados son todos aquellos elementos que forman parte del costo de producción, sin embargo el productor no los considera al momento de establecer el precio de venta.

El siguiente cuadro detalla los diferentes factores que intervienen en la determinación del costo directo de producción de café pergamino.

Cuadro 65
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Agroindustrial
Pequeña Empresa
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña empresa	
	Encuesta	Imputados
Café pergamino		
Materia prima	1,312,500	1,312,500
Café cereza	1,312,500	1,312,500
Mano de obra	60,860	79,701
Recepción y clasificación	15,300	15,300
Despulpado	7,480	7,480
Remoción de mucílago	7,480	7,480
Lavado	4,080	4,080
Secado	22,440	22,440
Almacenamiento	4,080	4,080
Bonificación incentivo	-	7,455
Séptimo día	-	11,386
Costos indirectos	33,385	63,887
Cuota patronal 11.67%	-	8,431
Prestaciones laborales 30.55%	-	22,071
Energía eléctrica	13,356	13,356
Leña	9,000	9,000
Agua	154	154
Empaque	9,000	9,000
Flete	1,875	1,875
Costo directo de producción	1,406,745	1,456,088
Producción en quintales	1,500	1,500
Costo unitario por quintal	937.83	970.73

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

El estado de costo directo de producción presenta una variación entre datos según encuesta e imputados del 13% en mano de obra, derivado a que no se calcula la bonificación incentivo y el séptimo.

La bonificación incentivo representa el 40% y el séptimo día corresponde a 60% del total de la variación establecida en mano de obra. Para datos imputados este cálculo se realizó según el primer artículo del Decreto número 37-2001 de Bonificación Incentivo y la reforma realizada en el Decreto número 64-92 del Código de Trabajo en el artículo 126.

En los costos indirectos, se presenta una variación del 31% que se desglosa en: prestaciones laborales en 72% y la cuota patronal con 28%. La cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- equivale a 10.67%, el porcentaje para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- corresponde al 1% y las prestaciones laborales ascienden a 30.55% sobre el total de jornales pagados.

5.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que presenta los ingresos que ha generado una actividad, por un período de tiempo generalmente de un año, así como costos y gastos incurridos para generar esos ingresos.

El precio de venta de cada quintal de café pergamino es de Q.1,400.00 y la totalidad de la producción es vendida a la Federación de Cooperativas Agrícolas de Guatemala -FEDECOCAGUA-.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de café pergamino en pequeña empresa y la correspondiente relación en datos según encuesta e imputados.

Cuadro 66
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Producción Agroindustrial
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña empresa	
	Encuesta	Imputados
Café pergamino		
Ventas	2,100,000	2,100,000
(-) Costo directo de producción	1,406,745	1,456,088
Ganancia marginal	693,255	643,912
(-) Costos y gastos fijos	6,400	34,300
Honorarios contador	1,400	1,400
Mantenimiento instalaciones	5,000	5,000
Depreciación maquinaria		23,200
Depreciación edificios e instalaciones beneficiado		4,700
Utilidad antes del ISR	686,855	609,612
(-) ISR 31%	212,925	188,980
Ganancia neta	473,930	420,632
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.23	0.20
Ganancia neta/costos + gastos	0.34	0.28

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Se observa que los gastos fijos aumentan 69% en datos imputados, porque en estos se incluye la depreciación de la maquinaria y edificios según lo establecido en la ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-.

En la ganancia neta se encuentra una variación del 6% en datos según encuesta e imputados, derivado del aumento en el costo directo de producción en los datos imputados.

5.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad que se tiene para producir beneficios económicos después de tomar en cuenta los costos incurridos y los ingresos generados, la base sobre la cual se realiza esta evaluación es el estado de resultados además de la utilización de los indicadores financieros.

Se determinó que los productores que se dedican a esta actividad productiva, obtienen rentabilidad del 23% en datos según encuesta y 20% en datos imputados en relación de ganancia neta y ventas netas.

La rentabilidad que se alcanza por cada quetzal invertido en relación de ganancia neta y costos más gastos, es de 34 centavos en datos según encuesta y 28 en datos imputados.

5.2.4 Financiamiento

Se determinó que en el municipio de Escuintla, las fuentes de financiamiento para la producción de café pergamino en alto porcentaje son internas, integradas por las aportaciones de los propietarios, reinversión de utilidades y de ahorros familiares.

El financiamiento externo se observa a través de capacitaciones anuales proporcionadas por la Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-, asesorías técnicas y anticipos para compra de café cereza provenientes de la Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café de Guatemala FEDECOCAGUA, también utilizan en algunas ocasiones un porcentaje mínimo de financiamiento bancario, el cual destinan para la compra de insumos o mejoras en los activos empleados en la producción, pero debido a las garantías solicitadas por las entidades bancarias para obtener préstamos de montos considerables, las cuales son de tipo hipotecario; los productores temen perder

las propiedades que poseen, razón por la cual prefieren no efectuar transacciones de ésta naturaleza.

A continuación se presenta el detalle de las fuentes internas y externas que intervienen en el proceso de producción de café pergamino:

Cuadro 67
Municipio de Escuintla, departamento de Escuintla
Financiamiento de la Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Café pergamino			
Materia prima	695,625	616,875	1,312,500
Mano de obra	60,860	-	60,860
Costos indirectos	33,385	-	33,385
Total	789,870	616,875	1,406,745

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

El 44% del financiamiento para producir café pergamino proviene de fuentes externas y en mayor porcentaje el financiamiento de esta actividad es propio y aporta 56%.

El origen de cada una de las fuentes identificadas en esta actividad productiva se detalla a continuación.

Cuadro 68
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Fuentes de Financiamiento de la Producción Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Café pergamino			
Reinversión de utilidades y ahorros	789,870	-	789,870
Cooperativas	-	616,875	616,875
Total	789,870	616,875	1,406,745

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

El 100% de las fuentes externas involucradas en la producción proviene de la Federación de Cooperativas Agrícolas de Guatemala -FEDECOCAGUA-, quienes anticipan el pago de alrededor de 700 quintales de café pergamino, para que se realice la compra de la materia prima para el proceso.

La asesoría técnica que ofrece -ANACAFÉ- es anual y gratuita en donde imparten conferencias a los productores sobre procesos que ayuden a la tecnificación de la producción del café pergamino.

En ninguna agencia financiera y bancaria, se presta atención o respaldo especial a los productores, excepto por el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, esta entidad tiene a cargo el manejo de un fideicomiso de apoyo al productor cafetalero, que está avalado por -ANACAFÉ-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y Ministerio de Finanzas Públicas, entre los destinos está la agroindustrialización de los micro, pequeños, medianos y grandes productores de café, otorga créditos a una tasa anual del 6.5% sobre saldo deudor, los plazos para el pago de la obligación van desde uno hasta diez años,

sin sobrepasar la fecha de vencimiento del fideicomiso. En la actualidad para el proceso de beneficio húmedo de café no se posee préstamos bancarios.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

Contempla todas las actividades físicas y económicas que se realizan dentro del marco legal o institucional que hacen posible el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

5.3.1 Proceso de comercialización

En la comunidad La Trinidad se ubica la Cooperativa de Café Unión Huista ente jurídico que se dedica a la comercialización de café pergamino, las etapas para la comercialización de la producción se analizan en la siguiente tabla.

Tabla 23
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización de la Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012

Etapas/ producto	Café pergamino
Concentración	El café pergamino luego de ser despulpado y secado al sol, se coloca en sacos de 100 libras y se apila en bodegas fabricadas especialmente para almacenar la producción.
Equilibrio	El productor y la cooperativa establecen el equilibrio de la oferta con respecto a la demanda, la cosecha es estacionaria y el precio se determina en función del volumen y calidad de la producción.
Dispersión	La cooperativa traslada la producción de café pergamino a -FEDECOCAGUA- que se ubica en la ciudad capital y se encarga de la comercialización, para que posteriormente llegue al consumidor final.

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

Toda la producción es destinada a la venta, la cooperativa se encarga de transformar el café a pergamino para luego venderlo a -FEDECOCAGUA- para

la comercialización, nacional o internacional según el grado de calidad del producto final.

5.3.2 Análisis estructural de la comercialización

La siguiente tabla contiene la estructura, conducta y eficiencia del mercado en la actividad agroindustrial.

Tabla 24
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Análisis Estructural de la Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012

Producto/concepto	Café pergamino
Conducta	El precio lo determinan las partes negociadoras, productor y mayorista, según el mercado nacional e internacional. Se determinó que desde la perspectiva de la competencia existen dos mercados: monopolio y monopsonio porque hay un oferente en el Municipio y un demandante a nivel nacional, esto se deriva del compromiso que se adquiere al asociarse a una federación de cooperativas. No existe competencia en el mercado local porque no hay más participantes, esto conduce a una situación de equilibrio.
Eficiencia	Existe eficiencia de mercado porque se maximizan los recursos existentes, se utiliza tecnología para convertir el café cereza a pergamino, esto permite mayor rendimiento en la producción, la oferta cubre la demanda y la distribución es adecuada porque se hace entrega a un mayorista, quien se encarga de trasladar al mercado un producto de calidad.
Estructura	El ingreso de oferentes al mercado es de difícil acceso porque deben asociarse para ofrecer el producto. No existe competencia local, únicamente a nivel nacional con otras cooperativas asociadas. Existe información perfecta, productores y compradores conocen los precios del mercado y la calidad del producto.

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

La estructura de la actividad agroindustrial pequeña en el Municipio, se encuentra interrelacionada de tal manera que los que los productores forman parte de la federación de cooperativas. Se observa que la conducta de mercado se deriva de compromisos de asociación y del mercado internacional.

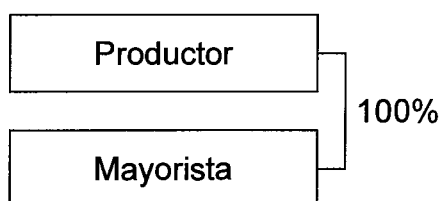
5.3.3 Operaciones de comercialización

Son los pasos que incluyen canales y márgenes de comercialización así como factores de diferenciación comercial.

5.3.3.1 Canales de comercialización

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

Gráfica 10
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización en la Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012



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

La Cooperativa centraliza la comercialización del café pergamino con el mayorista, que es FEDECOCAGUA a quien se le traslada 100% de la producción, lo que representa un canal directo, situación que genera ventaja a los cooperativistas al fijar el precio al producto.

5.3.3.2 Márgenes de comercialización

A través de los márgenes de comercialización se determina la utilidad que tiene cada uno de los entes que participan en la distribución del producto hasta llegar al consumidor final.

Cuadro 69
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización en la Actividad Agroindustrial
Pequeña Empresa
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q	Costo de mercadeo	MNC/2 Q	R /S Inversión %/3	% de Participación
Café						
Productor	1400					82
Mayorista	1700	300	5	295	21	18
Transporte			5			
Total		300	5	295		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Se muestra la variación que tiene el precio entre el productor y el mayorista el cual se incrementa por la participación que tiene este intermediario, debido a que obtiene un margen de rentabilidad, según el precio al que se venda al consumidor final.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

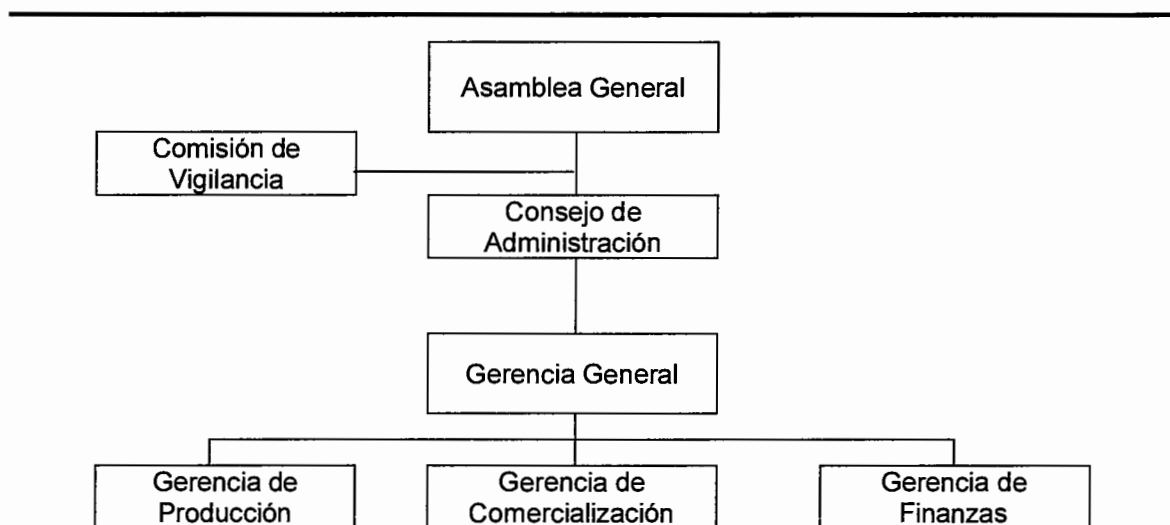
A través de la investigación de campo se comprobó que el beneficio húmedo de café, está ubicado en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, están organizados a través de la Cooperativa de Café Unión Huista, que está integrada por 134 asociados, tienen como objetivo producir y comprar café cereza en lugares cercanos para convertirlo en café pergamino.

5.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

Permite la visualización simple de manera directa, la conformación de la estructura organizacional mediante un organigrama que define los niveles jerárquicos de los órganos que lo integran, a la vez que delimita los canales de comunicación que enlaza a cada uno de los componentes al conferirle autoridad con el derecho de impartir órdenes directas a los subordinados, al hacerlos partícipes de la responsabilidad que se asume en las tareas asignadas.

El número de empleados que conforman la organización se encuentran distribuidos en cada una de las áreas a manera que le permita un buen desempeño de las funciones asignadas, los ingresos anuales que se perciben son representativos únicamente para los asociados de la cooperativa. En la siguiente gráfica se presenta la estructura organizacional:

Gráfica 11
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional de la Producción de Café Pergamino
Pequeña Empresa
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en la Ley General de Cooperativas.

El sistema organizacional es lineal, porque la autoridad es descendente y la responsabilidad ascendente. Los miembros de los órganos directivos son solidariamente responsables de decisiones que toman.

La entidad cuenta con 15 empleados, distribuidos entre las diferentes áreas, en administración laboran ocho personas, trabajan medio tiempo sin devengar ningún salario; el ingreso lo reciben anualmente en las utilidades que genera la cooperativa.

En el área de producción, laboran siete personas, en época de cosecha se contratan jornales temporales.

El beneficio cuenta con asesoría técnica que es patrocinada por -ANACAFE-, el 44% de financiamiento lo proporciona -FEDECOCAGUA-.

La ventaja que posee esta estructura es que cada unidad está formada por los asociados activos de la cooperativa, elegidos democráticamente cada año. A continuación se describe la unidad que conforma la estructura organizacional.

- Asamblea General

Es la máxima autoridad de la organización, las principales atribuciones son: rotar a los miembros del beneficio de café, convocar a los asociados de trabajo en el tiempo que sea necesario y aprobar las propuestas que se planean dentro de la organización.

- Comisión de vigilancia

Verifica que las inversiones y los recursos se destinen a los fines previstos por la Asamblea General.

- Consejo de administración

Está conformado por los asociados debidamente electos, establecen todos los lineamientos de políticas y estrategia definidas por Asamblea General.

- Gerencia general

Controla las diferentes actividades de trabajo previamente establecidas a cada unidad y administra los recursos que tiene la Cooperativa.

- Gerencia de producción

El beneficio, se encarga de verificar que todas las actividades de transformación de café cereza a pergamino sean realizadas adecuadamente, con el objetivo de tener una buena producción.

- Comercialización

Es el encargado de negociar y establecer precios de venta anual con FEDECOCAGUA. Coordina el control de la evaluación de la calidad de café pergamino.

- Contabilidad

Se tiene como objetivo llevar el control de los ingresos y egresos para conocer la situación financiera de la organización.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se genera empleo directo a 15 personas, distribuidas entre las diferentes áreas de la cooperativa: administración, comercialización, producción, contabilidad y omisión de vigilancia. El ingreso o pago por jornal es Q.68.00 diarios. Asimismo, se generan empleos indirectos conformados por proveedores de insumos, agropecuarias, ferreterías, FEDECOCAGUA, entre otros.

La cooperativa cada año obtiene utilidades, las cuales son reinvertidas para mejorar el beneficio de café, bienestar de los asociados y desarrollo de la comunidad.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Se puede definir como el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. Para desarrollarse, la industria necesita materias primas, maquinarias y equipos para transformarlas, a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX sufre un cambio radical, que se conoce como revolución industrial. Las industrias se clasifican en pequeña, mediana y grande.

6.1 PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Para la clasificación de las empresas y determinación del tamaño, se pueden agrupar conforme a varios criterios, como el número de empleados, capital invertido, volumen de la producción, organización, tecnología de producción, canales de distribución, mercado, consumidor, capacidad gerencial, solvencia y capacidad crediticia.

El Municipio cuenta con varias industrias y según el estudio realizado basado en la aplicación de la muestra, se observó que cuenta con la producción de agua pura en paquetes de veinticinco bolsas con capacidad de 285 mililitros cada una, en dimensión de 15 x 12 centímetros. Por otra parte se produce hielo, en maquetas de un quintal con medidas de 20x80x40 centímetros, es trasladado por medio de un vehículo termoking a una bodega ubicada en el puerto San José, el cual es vendido a los que se dedican a la actividad pesquera, también para enfriamiento de productos envasados.

6.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas en esta actividad productiva se identifican por la disminución del tiempo de trabajo para transformar un recurso en producto útil,

en consecuencia aumento de ingresos y disminución de costos, pero conlleva también un precio social como la sustitución de mano de obra por maquinaria, contaminación, entre otros.

A continuación la tecnología utilizada para producción de agua pura:

- Sistema ultravioleta

Es un purificador de agua que funciona a través de filtros, mediante arena cílica, carbón activado y lámpara Uv.

- Máquina

Recibe el agua de un tanque, utiliza bobina para formar la bolsa, llena, sella y corta.

A continuación la tecnología utilizada en la fabricación de hielo:

- Moldes

Consta de 300 moldes para elaboración de maquetas de hielo.

- Mobiliario de flipones

Consiste en un tablero que contiene varias series de flipones por medio del cual se activa el uso de máquinas y mobiliario.

- Mobiliario para amoníaco

Es un depósito que almacena y distribuye el amoníaco el cual hace posible el enfriamiento en la producción de hielo.

- Motor agitador

Cumple con la función de remover o revolver el agua, sal y amoníaco.

6.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El valor de producción fue establecido con los precios de mercado y volumen en base a los datos proporcionados por los productores a través de una guía de entrevista. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción:

Cuadro 70
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Por Tipo de Producto
Pequeña Industria
Año: 2012

Tipo de producto	Cantidad	Precio unitario de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	%
Agua pura en paquete de 25 bolsas de 285 ml. cada una	115,200	4	460,800	19
Producción de hielo en quintales	90,000	22	1,980,000	81
Totales	205,200		2,440,800	

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

El valor de la producción en quetzales indica que la actividad principal es la fabricación de hielo en maquetas de un quintal, el beneficio de este producto se debe a la tecnología utilizada y el mercado fijo que posee. En unidades está representado por el producto agua pura en paquetes de 25 bolsas de 285 mililitros cada una.

6.2 RESULTADOS FINANCIEROS INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son informes que dan a conocer la situación económica y financiera, así como los cambios que se efectúan durante un período fijo. Son el estado de costo directo de producción y el estado de resultados.

6.2.1 Costo directo de producción

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de actividad industrial, clasificada como pequeña industria dedicada a la producción de agua pura, en paquetes de 25 bolsas de 285 mililitros y hielo en maquetas de un quintal, con medidas de 20x80x40 centímetros.

Cuadro 71
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Industrial
Por Tamaño de Industria y Tipo de Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña industria	
	Encuesta	Imputados
Agua pura paquetes de 25 bolsas 285 ml		
Materia prima	1,084	1,084
Agua	1,084	1,084
Mano de obra	56,504	56,504
Operarios	42,432	42,432
Bonificación incentivo	6,000	6,000
Séptimo día	8,072	8,072
Costos indirectos	192,662	192,662
Cuotas patronales Q.50,504 x 12.67%	6,399	6,399
Prestaciones laborales Q.50,504 x 30.55%	15,429	15,429
Cloro	144	144
Filtros	400	400
Vulva uv	850	850
Bolsa nylon polietileno (2,880,000)	144,000	144,000
Energía eléctrica	2,400	2,400
Bolsa plástica 12x18x1.5 115,20 paquetes	23,040	23,040
Costo directo de producción	250,250	250,250
Producción en paquetes	115,200	115,200
Costo por paquete	2.17	2.17

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

El estado de costo de producción de agua pura, está influenciado por los costos indirectos variables en 76%, la mano de obra 23% y la materia prima en 1% tanto para valores encuestados e imputados, debido a que la empresa paga el

salario mínimo y todas las prestaciones laborales. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción.

Cuadro 72
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción Industrial
Por Tamaño de Industria y Tipo de Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña industria	
	Encuesta	Imputados
Quintales de hielo en maquetas		
Materia prima	102,195	102,195
Agua	102,195	102,195
Mano de obra	113,008	113,008
Elaboración de hielo	84,864	84,864
Bonificación incentivo	12,000	12,000
Séptimo día	16,144	16,144
Costos indirectos	609,456	609,456
Sal	30,000	30,000
Amoniaco	150,000	150,000
Gas freón 30 Libras	1,800	1,800
Prestaciones laborales Q.101,008 x 30.55%	30,858	30,858
Cuotas patronales Q.101,008 x 12.67%	12,798	12,798
Energía eléctrica de producción	384,000	384,000
Costo directo de producción	824,659	824,659
Producción en quintales	90,000	90,000
Costo por quintal	9.16	9.16

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

El estado de costo de producción de hielo en maquetas de un quintal, los costos indirectos variables representan 74%, la mano de obra 14% y la materia prima 12% tanto para valores encuestados e imputados, debido a que la empresa paga el salario mínimo y todas las prestaciones laborales.

6.2.2 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados clasificado como pequeña industria dedicada a la producción de agua pura.

Cuadro 73
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Producción Industrial por Tipo de Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña industria	
	Encuesta	Imputados
Agua pura en paquetes de 25 bolsas de 285 ml.		
Ventas	460,800	460,800
115,200 x Q 4.00		
(-) Costo directo de producción	250,250	250,250
Ganancia marginal	210,550	210,550
(-) Costos fijos de producción	17,428	17,428
Arrendamiento de local	3,600	3,600
Energía eléctrica	3,600	3,600
Depreciación sistema ultravioleta	1,244	1,244
Depreciación de maquinaria llenadora	8,000	8,000
Depreciación de compresor	500	500
Amortización registro sanitario	400	400
Canastas caladas plásticas	84	84
(-) Gastos de venta	69,645	69,645
Sueldos de vendedores	24,888	24,888
Bonificación incentivo	3,000	3,000
Cuotas patronales 12.67%	3,153	3,153
Prestaciones laborales 30.55%	7,603	7,603
Depreciación de vehículo	7,000	7,000
Combustible	24,000	24,000
(-) Gastos de administración	66,400	66,400
Papelería y útiles	2,400	2,400
Honorarios administrador	60,000	60,000
Honorarios contador	3,600	3,600
Depreciación mobiliario	400	400
Utilidad antes del ISR	57,077	57,077
(-) ISR (31%)	17,694	17,694
Ganancia neta	39,383	39,383
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta /ventas netas	9	9
Ganancia neta /costos + gastos	9.8	9.8

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

El estado de resultados del agua pura en paquetes de 25 bolsas de 285 ml. indica que el rubro de costo directo de producción representa 54%, los costos fijos 4%, gastos de venta 15%, gastos de administración 14%, el impuesto sobre la renta el 13% y la ganancia neta expresa 9% sobre las ventas respectivamente.

El valor para los datos encuestados e imputados no refleja variación debido a que paga el salario mínimo y todas las prestaciones laborales que les corresponden.

Los cálculos de las depreciaciones fueron contempladas de acuerdo a la capacidad instalada según contenido en tecnología utilizada, se aplicaron los porcentajes citados en el artículo 19 de la Ley del Impuesto sobre la Renta vigente en Guatemala.

En gasto de venta el sueldo corresponde a un vendedor que se encarga de comercializar el producto por medio de un vehículo pick up, que devenga el salario mínimo de Q.2,074.00 más Q.250.00 de bonificación por productividad mensualmente.

El valor del vehículo fue contemplado de acuerdo al valor del mercado y el consumo de combustible que se efectuó se estableció por el recorrido en el Municipio.

Se paga honorarios al administrador y contador la cantidad de Q.5,000.00 y Q.300.00 mensuales respectivamente.

A continuación se presenta el estado de resultados clasificado como pequeña industria dedicado a la producción de hielo en maquetas de un quintal cada una.

Cuadro 74
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Producción Industrial Por Tipo de Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeña industria	
	Encuesta	Imputados
Quintales de hielo en maquetas		
Ventas	1,980,000	1,980,000
90,000 x Q 22.00		
(-) Costo directo de producción	824,659	824,659
Ganancia marginal	1,155,341	1,155,341
(-) Costos fijos de producción	86,000	86,000
Arrendamiento de terreno	60,000	60,000
Depreciación moldes metal p/maqueta	6,000	6,000
Depreciación mobiliario mycom con aspa	800	800
Depreciación mobiliario para flipones	400	400
Depreciación mobiliario cilindro amoníaco	800	800
Depreciación cuarto congelante 7*6*3 mts.	15,000	15,000
Dep. agitador motor 1.5 caballo de fuerza	3,000	3,000
(-) Gastos de venta	231,314	231,314
Sueldos de vendedores	49,776	49,776
Bonificación incentivo	6,000	6,000
Prestaciones laborales 30.55%	15,207	15,207
Cuotas patronales 12.67%	6,307	6,307
Depreciación vehículo camión termoking	30,224	30,224
Depreciación vehículos termoking furgón	13,000	13,000
Reparación y mantenimiento vehículo combustible y lubricantes	17,200	17,200
	93,600	93,600
(-) Gastos de administración	255,200	255,200
Papelería y útiles	1,200	1,200
Honorarios administrador	216,000	216,000
Honorarios contador	36,000	36,000
Depreciación mobiliario	2,000	2,000
Ganancia antes de ISR	582,827	582,827
(-) ISR (31%)	180,676	180,676
Ganancia neta	402,151	402,151
Rentabilidad	%	%
Ganancia neta /ventas netas	20	20
Ganancia neta /costos+ gastos	29	29

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

El estado de resultados para la producción de hielo en maquetas de un quintal, indica que el rubro de costo directo de producción representa el 42% del total de las ventas, los costos fijos de producción 4%, los gastos de venta 12%, los gastos de administración el 13%, el Impuesto Sobre la Renta el 9% y la ganancia neta expresa 20% sobre las ventas.

El valor para encuestados e imputados no refleja variación debido a que paga el salario mínimo y todas las prestaciones laborales correspondientes.

El cálculo de las depreciaciones fueron contempladas de acuerdo a la capacidad instalada según contenido en tecnología utilizada se aplicaron los porcentajes citados en el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta vigente en Guatemala.

Los sueldos de vendedores están constituidos por un piloto y ayudante que se encargan de trasladar el producto por medio de un camión con termoking, devenga cada uno el salario mínimo de Q.2,074.00 más Q.250.00 de bonificación por productividad mensualmente.

El valor del camión y furgón fueron contemplados de acuerdo al valor de mercado, combustible y lubricantes se establecieron de acuerdo al kilometraje recorrido al punto de venta que se ubica en Puerto San José.

Se paga honorarios de forma mensual a un administrador por la cantidad de Q.18,000.00 y al contador por Q.3,000.00 mensuales.

De acuerdo con el artículo 72 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República, el cálculo se realizó sobre una base del 31% de acuerdo a la ley.

6.2.3 Rentabilidad

Es un beneficio económico alcanzado respecto a la inversión de capital, utilizado para la obtención de utilidad. Para lograr una rentabilidad aceptable debe aumentarse la producción y en consecuencia ampliar los canales de comercialización.

Para establecer la rentabilidad sobre ventas se utiliza la fórmula, ganancia neta dividido ventas netas, la cual muestra que la producción de agua pura en paquetes que contienen 25 bolsas de 285 ml. expresa una rentabilidad del 9% y la producción de hielo en quintales el 20%, esto indica que por cada quetzal generado por ventas, se obtiene 0.09 y 0.20 quetzales de utilidad neta respectivamente después de haber deducido todos los costos, gastos y el impuesto sobre la renta.

Para establecer la rentabilidad sobre costos y gastos se utiliza la fórmula, ganancia neta dividido costos y gastos, la cual muestra que la producción de agua pura en paquetes de 25 bolsas de 285 ml. expresa una rentabilidad sobre costos y gastos del 10% y la producción de hielo en quintales el 29%.

6.2.4 Financiamiento

Se refiere a las fuentes o medios financieros para emprender una actividad productiva, constituye de esta forma el origen para el desarrollo de la producción.

El financiamiento, se clasifica en dos grupos, que son fuentes internas o recursos propios y externas en el momento que se hace uso de una entidad bancaria o financiera.

La industria purificadora de agua en paquetes de 25 bolsas de 285 ml cada una, la fábrica de hielo en maquetas de un quintal no hace uso de financiamiento externo, obtiene los recursos a través de fuentes propias, tales como reinversión de utilidades, ahorros y mano de obra familiar, con esto adquieren los recursos para la producción de forma continua.

A continuación, se presenta la integración de los recursos provenientes de fuentes internas que cada una de las empresas utiliza para funcionar.

Cuadro 75
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Financiamiento Interno de la Actividad Industrial
Por Tipo de Producto
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Reinversión de utilidades	Ahorros	Mano de obra familiar	Total fuentes internas
Pequeña industria				
Purificadora de agua				
Materia prima		1,084	-	1,084
Mano de obra	56,504	-	-	56,504
Costos indirectos	192,662	-	-	192,662
Total	249,166	1,084	-	250,250
Fábrica de hielo				
Materia prima	102,195	-	-	102,195
Mano de obra	84,756	-	28,252	113,008
Costos indirectos	609,456	-	-	609,456
Total	796,407	-	28,252	824,659

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

El financiamiento de la actividad industrial en el Municipio, se realiza por medio de recursos propios y no han recurrido al financiamiento externo con entidades bancarias, de crédito o prestamistas.

6.3 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se realiza al momento en que el productor vende el producto al intermediario y consumidor final, para poder llevar a cabo el proceso de producción de los principales productos identificados en el Municipio, se aplica la mezcla de mercadotecnia y márgenes de comercialización.

6.3.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia lo constituye el producto, precio, plaza y promoción que sirven para detallar las fases y estrategias para la elaboración de los principales productos industriales.

Tabla 25
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Mezcla de Mercadotecnia Actividad Industrial
Año: 2012

Variable/actividad	Bolsas de agua	Maqueta de hielo
Producto		
Calidad	El vital líquido alcanza una alta purificación mediante la tecnología de un sistema ultravioleta para este proceso.	Se obtiene mediante la purificación del agua para transformarla a estado sólido.
Características	El agua debe de ser: inodoro, incoloro e insaboro, al momento de llegar a los clientes para ser consumida.	Se caracteriza por tener consistencia, peso y tamaño para fácil transportación.
Tamaño	El agua es el producto que se envasa en paquete de 25 bolsas de 285 mililitros para comercializar.	La maqueta de hielo para mejor manejo se elabora en una sola medida de 20x80x40 centímetros de forma estandarizada.
Nombre de la marca	Brisas del Mar es la marca del agua que durante tres años ha logrado un reconocimiento en el mercado consumidor.	La productora no le ha dado un nombre específico, esto dificulta mayor penetración en el mercado.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Precio	Bolsas de agua	Maqueta de hielo
Precio de lista	El precio del producto para el consumidor final es de: Q.4.00 por paquete de 25 bolsas de 285 ml. cada una, que se establece similar al de la competencia, para poder tener mayor penetración en el mercado, que generará de esta manera igualdad de condiciones.	El precio de lista para el consumidor final es de: Q.22.00 por quintal de maqueta de hielo, similar al de la competencia en el mercado consumidor.
Descuentos	El precio está establecido por el mercado, no aplican descuentos.	No aplican descuentos en el producto.
Términos de crédito	La venta que se realiza es al contado, para poder disponer de capital para no dejar de producir.	La venta se realiza al contado en el lugar de distribución del producto, para poder disponer de capital para reinvertir.
Plaza		
Canales	Los canales utilizados son: Productor, mayorista, minorista y consumidor final.	Los canales utilizados son: productor, mayorista y consumidor final.
Cobertura	El área determinada de venta de bolsas de agua pura es a nivel de municipio de Escuintla.	El área determinada de distribución del hielo, es el Puerto San José lugar en que se encuentra la bodega de entrega.
Inventario	Se debe contar con inventario diario de 400 paquetes de agua	Se debe contar con un inventario diario de 250 maquetas de hielo.
Promoción	Bolsas de agua	Maqueta de hielo
Publicidad	La publicidad que la empresa posee es únicamente la que tiene rotulada en la parte frontal del inmueble del negocio.	La publicidad que la empresa posee es únicamente la que tiene rotulada en la parte frontal del inmueble del negocio.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Venta personal	La realización está en función de los comentarios del servicio que prestan y que favorecen a la empresa envasadora de agua pura.	La distribución de la maqueta de hielo está definida por los comentarios y servicio que prestan al momento de entregar el producto al consumidor final.
----------------	--	---

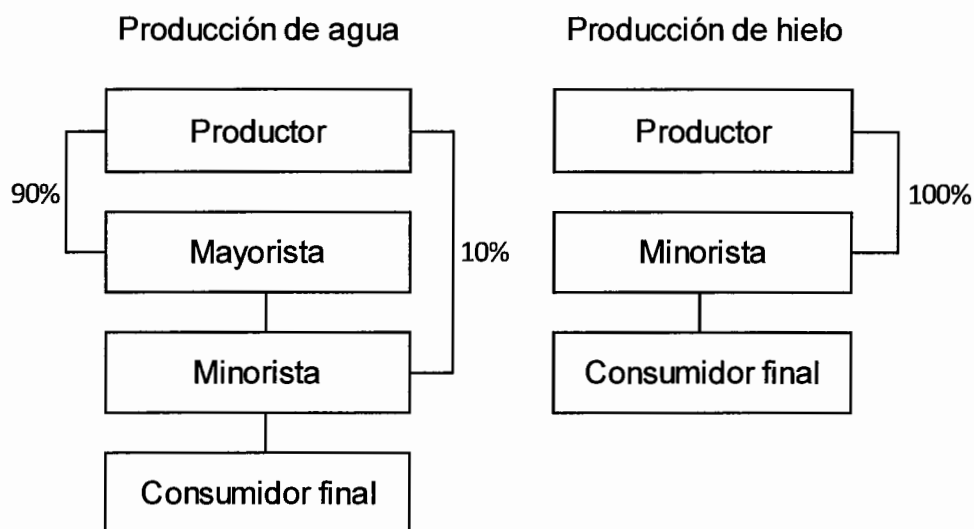
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

De esta forma se desarrolla el producto, precio, plaza y promoción de bolsas de agua y maquetas de hielo en el municipio de Escuintla, actualmente procesan los productos con tecnología avanzada y con insumos de calidad, el precio es establecido según el mercado, tienen clientes establecidos quienes adquieren el producto, no utilizan más publicidad que la identificación del local del negocio.

Los productores conocen y en lo posible aplican los criterios de calidad para ofrecer productos competitivos. Se aumentaría el nivel de ventas si se concediera crédito a los clientes más constantes y con mayores compras. Es necesario que las empresas inviertan en publicidad como volantes, rótulos en tiendas y depósitos con el fin de aumentar el nivel de ventas y de reconocimiento por la población.

A continuación se presentan los canales de comercialización para la actividad industrial; producción y maquetas de hielo.

Gráfica 12
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización Actividad Industrial
Año: 2012



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

Se puede observar que en el canal de bolsas de agua es de acceso largo y más lento para hacer llegar el producto al consumidor final, mientras que en la producción de hielo el acceso es un poco más corto por lo tanto el trayecto y tiempo de entrega al consumidor final es más rápido. Entre más intermediarios existan en el canal de comercialización se incrementarán los gastos del producto y por ende el precio del mismo. Si el productor trasladara el producto directamente al minorista obtendría mayores ganancias.

Cuadro 76
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización Actividad Industrial
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Maquetas de hielo						
Productor	22					73
Mayorista	30	8.00	0.02	7.98	36	27
Transporte			0.02			
Total		8.00	0.02	7.98		100
Agua Pura						
Productor	0.16					32
Mayorista	0.32	0.16	0.03	0.14	88	32
Arbitrio municipal			0.02			
Minorista	0.5	0.18	0.02	0.16	50	36
Arbitrio municipal			0.02			
Total		0.34	0.04	0.30		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

En la comercialización de las maquetas de hielo el productor logra mayor porcentaje de participación con el 73%, mientras el minorista solo participa con el 27% del precio final del producto. El minorista obtiene 0.36 centavos por cada quetzal de ganancia en la inversión. El mayor gasto de mercadeo lo realizan en el aspecto de transporte el cual se refiere a combustible y depreciación de vehículo.

En la producción de bolsas de agua se observa que el minorista es el que tiene mayor porcentaje de participación mientras que el mayorista tiene porcentaje más alto de inversión esto indica que por cada quetzal que invierte tiene 0.81 centavos de ganancia y el minorista 0.47 centavos, los gastos de mercadeo son el pago de arbitrio municipal.

6.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se verificó que en las unidades económicas de envasado de agua y producción de maquetas de hielo se clasifican como pequeñas industrias, debido que tienen de dos a siete trabajadores, no poseen una estructura organizacional formal; es administrada por el propietario, quien dirige, supervisa y controla al personal que labora en la planta de producción: no poseen manuales administrativos que describan las funciones y atribuciones relacionadas con el puesto que desempeña cada uno.

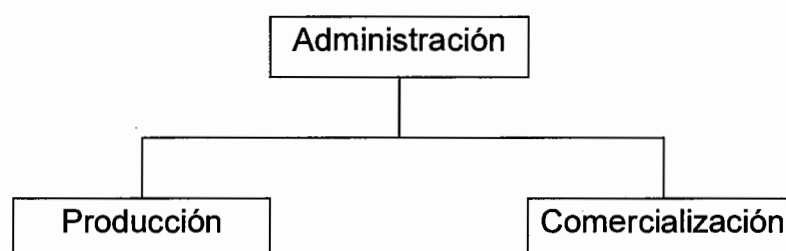
6.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional, permite a la empresa la ubicación del personal en cada una de las áreas que la integran, con lo cual se logra la optimización en las actividades, la parte administrativa toma las decisiones, coordina y distribuye las atribuciones al personal, es la encargada de velar por el correcto funcionamiento de las tareas correspondientes.

El propietario, es el administrador, que concentra la autoridad y la ejerce a través de los empleados. No se tiene jefes intermedios, posee una organización centralizada, cuenta con división del trabajo al crear la unidad de producción y comercialización.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional.

Gráfica 13
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional de Pequeña Industria
Año: 2012



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

El sistema organizacional es de tipo lineal, la parte administrativa es la encargada de la subcontratación de un contador que presta los servicios por honorarios, es responsable de llevar al día los registros contables. El propietario es la persona que administra la empresa, únicamente cuenta con dos unidades: producción, quien es la encargada del proceso de llenado de bolsas de agua y de las maquetas de hielo; comercialización, cuya función principal es la de colocar el producto terminado en los lugares de venta.

A continuación se describe la unidad que conforma la estructura organizacional.

- **Administración**

Es el ente encargado de controlar las diferentes actividades establecidas a cada unidad de trabajo, responsable de administrar los recursos.

- **Producción**

Verifica que el proceso productivo se realice de acuerdo a los estándares establecidos, con el objetivo de optimizar los recursos para obtener una buena producción.

- Comercialización

Negocia y establece los precios de colocación del producto en los diferentes puntos de venta, coordina la evaluación de la higiene y calidad antes del despacho, a través de estándares de calidad.

6.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se estableció que las pequeñas industrias de purificación para el envasado de agua y producción de hielo generan empleo en forma directa con un total de 11 personas y de manera indirecta a 43.

A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo:

Cuadro 77
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Generación de Empleo en Actividad Industrial
Año: 2012

Actividad	Empleados		Total	%
	Directos	Indirectos		
Purificadora de agua pura	4	25	29	54
Producción de hielo	7	18	25	46
Total	11	43	54	100

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

Se estableció que la pequeña industria purificadora de agua tiene una mayor representatividad, genera el 54% de empleos de forma directa e indirecta desde el momento en que inicia el proceso de purificación para envasado del agua y en segundo lugar, la producción de hielo con el 46%.

La actividad industrial, contribuye a la generación de ingresos y bienestar económico a los pobladores del Municipio.

CAPÍTULO VII

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En el Municipio de Escuintla se ubican diversos comercios y servicios integrados por empresas de cobertura internacional, nacional y local; que abastecen las necesidades básicas de la población. Dichas actividades son de suma importancia debido a que generan fuentes de empleo. A continuación se detallan las siguientes actividades.

7.1 COMERCIOS

El comercio en el Municipio es bastante fluido en la mayoría en el casco urbano por ser la cabecera del Departamento, cuenta con tres centros comerciales los cuales son: Plaza Palmeras, Costa Grande y Pradera; la cuarta avenida de la zona uno se caracteriza por poseer comercio informal, la mayor afluencia son los fines de semana. Tanto en los centros comerciales como en distintos lugares se observan tiendas, comedores, farmacias y panaderías entre otros.

Las entidades de crédito juegan un papel muy importante para el desarrollo de las actividades de comercio, promueven el acceso al otorgamiento de créditos por medio de los bancos del sistema y cooperativas.

A continuación se listan los comercios existentes.

Cuadro 78
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Sector Comercio
Año: 2012

Tipo de comercio	Cantidad	%	Empleos	%
Tiendas de consumo	520	49	520	18
Heladerías	75	7	150	5
Librerías	70	7	105	4
Zapaterías	65	6	201	7
Comedores	60	6	200	7
Salón de belleza y barbería	40	4	95	3
Farmacias	29	3	87	3
Pastelerías y panaderías	25	2	65	2
Distribuidoras	24	2	72	3
Electrodomésticos	22	2	86	3
Restaurantes	22	2	300	10
Agropecuarias	12	1	60	2
Repuestos de vehículos	12	1	48	2
Tiendas de ropa	12	1	53	2
Supermercados	11	1	285	10
Compañías de comercio	10	1	75	3
Agencia de vehículos	9	1	72	3
Ferreterías	8	1	52	2
Venta de telas	8	1	29	1
Tienda de plásticos	7	1	25	1
Alimentos	5	0	18	1
Boutique	4	0	12	0
Expendio de gas propano	4	0	19	1
Cevicherías	3	0	26	1
Empacadoras de embutidos	3	0	135	5
Lechería	3	0	55	2
Mueblería	3	0	12	0
Agencias de motos	2	0	10	0
Total	1,068	100	2,867	100

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

Todos los comercios contribuyen a la economía del Municipio, entre los más relevantes se encuentra la Cevichería Blanqui que atrae a nativos y visitantes

para deleitar los ceviches; restaurante Sarita ubicado en la carretera principal de entrada al Municipio por la ruta nacional 14 con mayor afluencia los fines de semana, la cual se ha convertido como una tradición familiar pasar a comer algún aperitivo. Dichos comercios han sido distintivos en el Municipio. El mayor porcentaje de comercio es informal, como las tiendas que se encuentran con gran frecuencia en el Municipio.

7.2 SERVICIOS

En el Municipio hay diferentes tipos de servicios que han llegado a facilitar el acceso de los mismos y han sido incrementados para satisfacer las necesidades de la población y hacer crecer el comercio.

Cuadro 79
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Sector Servicio
Año: 2012

Tipo de servicio	Cantidad	%	Empleos	%
Escuelas	174	24	1044	23
Colegios	188	26	1316	29
Salón social	50	7	50	1
Servicios profesionales	32	4	96	2
Instituciones financieras	30	4	280	6
Gas propano	23	3	92	2
Talleres mecánicos	22	3	81	2
Agencias de telefonía móvil	21	3	105	2
Academias de mecanografía	20	3	40	1
Car wash	20	3	45	1
Instituciones de atención médica	16	2	430	9
Cementerios	15	2	51	1
Centros de computación	15	2	15	0
Institutos educativos por cooperativa	15	2	158	3
Pinchazos	15	2	30	1
Clínicas médicas	14	2	46	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Tipo de servicio	Cantidad	%	Empleos	%
Emisoras de radio	10	1	68	1
Diversión y entretenimiento	9	1	52	1
Fotos y revelados	9	1	20	0
Gasolineras	6	1	42	1
Correos	6	1	55	1
Veterinaria	6	1	15	0
Transporte	4	1	160	3
Aseguradora	3	0	28	1
Editorial	3	0	35	1
Cines	2	0	32	1
Empresas de seguridad	2	0	150	3
Servicios de logística	2	0	15	0
Biblioteca	1	0	3	0
Medios de comunicación escritos	1	0	5	0
Empresa de energía eléctrica	1	0	40	1
Total	735	100	4,599	100

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

Del total de los servicios ofrecidos a la población los más relevantes propios del Municipio se destacan el Diario Moderno S.A. que circula de lunes a viernes la cual contiene información social, noticias. El mayor porcentaje de servicios son del sector educativo desde el nivel pre-primario hasta nivel superior.

7.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades de comercio y servicio han promovido empleo a la población urbana y rural del Municipio, esto beneficia a los hogares y evita la migración temporal o permanente por empleo hacia la ciudad capital. La generación de empleo es dirigida a trabajos de mano de obra calificada y no calificada.

Se estableció que por concepto de comercio se generan 2,867 empleos los cuales representan un 38% y por servicios 4,599 empleos los cuales equivalen al 62% del Municipio.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE RIESGOS

El presente capítulo comprende el análisis de riesgo del municipio de Escuintla que se determinó por medio de la entrevista, observación y de acuerdo a la experiencia vivida en el trabajo de campo, describe los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, se elabora una reseña histórica de desastres que han afectado al Municipio.

La administración de riesgos es un enfoque que muestra la forma de tratar los desastres y establece lineamientos que minimicen el impacto.

8.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El riesgo es un suceso que afecta a una sociedad en un lugar y tiempo determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de una intensidad específica, con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Lo que se busca es prevenir y reducir el riesgo, cambiar las condiciones en que vive la comunidad y disminuir la probabilidad de desastres en vidas humanas, viviendas destruidas y tierras devastadas por fenómenos naturales, socio-natural y antrópicos.

8.1.1 Naturales

Son fenómenos que tienen origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación los cuales pueden ser: erupciones volcánicas, desbordes, inundaciones, deslizamientos, sismos, terremotos, vientos fuertes, huracanes y tormentas tropicales, lluvias constantes, entre otros.

8.1.2 Socio naturales

Representados por fenómenos naturales, con ocurrencia o intensidad en que interviene la mano del hombre.

Los riesgos socio-naturales identificados en el Municipio se mencionan a continuación: deterioro del suelo, construcción de viviendas en zonas inadecuadas, epidemias y enfermedades.

8.1.3 Antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y en la población, que pone en grave peligro la calidad de vida de la población a través de: contaminación del agua, aguas servidas, tala de árboles, contaminación por desechos sólidos, contaminación ambiental, de ríos y delincuencia.

8.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente tabla se dan a conocer los riesgos identificados y clasificados por su origen, naturales, socio-naturales y antrópicos.

Tabla 26
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos por su Origen
Año: 2012

Identificación de riesgo	Clase de riesgo	Centro poblado
Naturales	Lluvias constantes	municipio de Escuintla
	Desborde e inundaciones	Colonia: Palmeras del Norte, Ferrocarrilero, La Industria, San Luis Buenas Vista, El Mango, Las Brisas, Hunapú, La Ceiba, La Cascada, Santa Marta, Las Golondrinas, Recreo, Prados del Rio, Las Magnolias, Esfuerzo I, Esfuerzo II, Santa Rosa, San Carlos Canadá I. Finca: Torola, Ceilán, Trinidad, Chuchu. Aldea Guadalupe, parcelamiento La Reina, Aldea Las Chapernas, asentamiento Florido Aceituno entre otros centro poblados.
	Fuertes vientos	municipio de Escuintla
	sismos o temblores	
Erupción volcánica	Finca: Ceilán, Trinidad, Chuchu, Rochela, Zapote, San Gerónimo, aldea El Rodeo, aldea Guadalupe parcelamiento La Reina, caserío Primavera, entre otros.	
Socio-natural	Deterioro del suelo	municipio de Escuintla
	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	Colonia: Palmeras del Norte, Ferrocarrilero, Aguas Vivas, La Ceiba, Santa Marta, El Recreo, finca Ceilán entre otros.
	Epidemias y enfermedades	municipio de Escuintla
Antrópicos	Contaminación de agua	municipio de Escuintla
	Aguas servidas	
	Tala de árboles	
	Contaminación por desechos sólidos	
	Acelerada pérdida de los recursos naturales	
	Contaminación ambiental y de ríos	Área urbana
Delincuencia	municipio de Escuintla	

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

Los riesgos mostrados, son los más relevantes en el Municipio, para contrarrestarlos se debe realizar una administración de riesgos la cual permita minimizar los daños a la sociedad.

8.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

“Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio-natural y antrópogenico. Representa también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior.”⁴⁹

Para establecer los riesgos a los que está expuesta la comunidad se deben conocer las debilidades que la perjudican. Entre las vulnerabilidades existentes se pueden mencionar: ambientales, ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas e institucionales.

8.2.1 Matriz de vulnerabilidades

En la siguiente tabla se dan a conocer las vulnerabilidades a las que está expuesta la población.

⁴⁹ Herrera, J. L. 2008. Material de apoyo a la docencia.

Tabla 27
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2012

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambientales- Ecológicas	Prácticas agroindustriales, deforestación, contaminación de ríos.	Daño a la salud y medio ambiente.	municipio de Escuintla.
Físicas	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas.	Daños a la infraestructura y pérdida de vidas humanas.	municipio de Escuintla.
Económicas	Limitados recursos económicos para cubrir las necesidades básicas y para la producción.	Incremento de la delincuencia, deficiencia en la actividad productiva.	
Sociales	Falta de seguridad ciudadana.	Delincuencia.	Colonia: Sebastopol, La Cascada, Prados del rio, San Felipe Independencia,
Educativas	Falta de campañas sobre el manejo del entorno principalmente en el tema de basura y aguas servidas.	Poco interés y participación comunitaria para cuidar y mejorar el desarrollo del Municipio.	Cabecera municipal y comunidades del área rural como: La Reina y Chuchu.
Culturales	Hábitos y costumbres principalmente en el tema ambiental.	Contaminación del medio ambiente.	municipio de Escuintla.
Políticas	Diversidad de partidos políticos.	División entre comunidades por inclinarse a diferentes partidos políticos.	
Institucional	Poco interés por parte de las autoridades.	Ausencia de entidades de apoyo fijas o temporales para actuar en caso de un desastre.	

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

La falta de medidas para prevenir y mitigar los riesgos, provocan que la población tenga un alto grado de vulnerabilidad, es preciso establecer políticas para disminuir el nivel de vulnerabilidad en los hogares y evitar desastres los cuales ocasionan pérdidas materiales y de vidas humanas.

8.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Se realizó una recopilación de acontecimientos con el apoyo de autoridades municipales, líderes comunitarios, entidades de apoyo -CONRED- y población en general por medio de la guía de entrevista y la observación, debido a que se carece de un historial de desastres que muestre estadísticas de los fenómenos que se han presentado y que describa la magnitud de destrucción de los mismos.

No existe memoria recopilada sobre los hechos ocurridos, a través de la investigación se obtuvo el siguiente historial de desastres.

8.3.1 Área urbana

Ha sido una zona muy afectada principalmente por fenómenos naturales, a los pobladores se les dificulta recuperarse del impacto de los desastres, a continuación se detallan los centros poblados que han sido afectados por dichos fenómenos.

Tabla 28
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Historial de Desastres Área Urbana
Año: 2012

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
2012	Desborde de río Guacalate por fuertes lluvias	Bloqueo de rutas, derrumbes, inundaciones de viviendas, cuatro vehículos arrastrados por correntadas.	Colonia: Popular, Ferrocarrilero, Entre Ríos y El Pito de la zona 2 de la cabecera municipal.
2012	Vientos fuertes	En la estación del peaje una garita ubicada en la carretera Palín Escuintla se desprendió. Las viviendas se quedaron sin techo, a la estación de bomberos le cayó un rótulo publicitario.	Autopista ruta Palín, Escuintla, Colonia Popular zona 2 de la cabecera municipal.
2011	Chubasco: fuerte lluvia, viento y granizo.	Colapso del sistema de alcantarillado, provocado por inundaciones.	Casco urbano
2010	Tormenta tropical Agatha, desborde e inundaciones causadas por el río Dinamo	Viviendas inundadas	Colonia Popular y Entre Ríos ubicadas en la zona 2.
2009	Desborde de ríos: Dinamo, Aceituno, Marroquín y un ramal del río Michatoya causó inundaciones.	Paredes de viviendas colapsaron, tuberías dañadas, pérdidas económicas en el comercio, las lluvias causan daños en viviendas y arrastraron vehículos, motos, arboles, pérdida de una vida humana.	Casco urbano zonas 1,2,y 3 Barrio Paraíso, Colonia Popular.
2005	Huracán Stan	Inundaciones y destrucción de viviendas.	Casco urbano y rural
1998	Huracán Mitch	Inundaciones y destrucción de viviendas.	Casco urbano
1966	Desborde de río.	Río Guacalate se lleva la planta hidroeléctrica.	Colonia Modelo

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

Los desastres que han ocurrido en el casco urbano muestra la vulnerabilidad a los fuertes vientos, desborde de ríos, tormentas y fuertes lluvias, la inexistencia o el desinterés del mantenimiento de drenajes contribuye a que las inundaciones causen estragos en calles y viviendas de los diferentes centros poblados.

8.3.2 Área rural

Dentro de los acontecimientos relevantes que han afectado a los pobladores están:

Tabla 29
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Historial de Desastres Área Rural
Año: 2012

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
2009	Inundaciones	Desborde de ríos y riachuelos viviendas damnificadas.	Área rural (San Luis el Mango, el Salto y cantón los Voladores.
2008	Fuertes lluvias, desbordamiento de ríos.	Destrucción de casas	parcelamiento La Reina.
2008	Desborde de ríos: Achíguate, el Jute y Platanares. Dejaron incomunicados a los pobladores.	Pobladores incomunicados, sin poder cubrir las necesidades básicas.	Ceilán, Chuchu y la Rochela.
2008	Fuertes vientos	Casas, iglesia, salón municipal, albergue temporal sin techo.	comunidad 15 de Octubre La Trinidad.

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

En área rural los fenómenos naturales afectan a los habitantes, lo que ocasiona dejarlos incomunicados debido a la crecida de ríos, la falta de atención ante estos fenómenos por parte de las autoridades, crea inseguridad en los pobladores.

CAPÍTULO IX

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En la investigación de campo realizada en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, se observaron las potencialidades productivas que de acuerdo a las condiciones climáticas, características del suelo, condiciones sociales de la región y necesidades insatisfechas de la población, no han sido explotados o bien se producen en mínima proporción, estas representan la oportunidad y capacidad que tiene la población para el desarrollo económico.

De acuerdo con el estudio realizado, se describen las siguientes potencialidades productivas.

9.1 AGRÍCOLAS

En la actualidad, en el municipio de Escuintla, se cosecha maíz, caña de azúcar, banano, café y piña; la agricultura es una de las actividades principales para los habitantes del Municipio, pero la falta de organización, capacitación y conocimiento de los agricultores para implementar nuevos cultivos, impide que haya una diversificación de cultivos; lo que permitiría establecer un aumento de ingresos, generación de empleo para los habitantes y contribuir al desarrollo económico de las comunidades.

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinaron que las potencialidades agrícolas están constituidas por los cultivos que se mencionan a continuación:

Tabla 30
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Potencialidades Agrícolas
Año: 2012

Producto	Descripción	Lugar
Ajonjolí	Esta planta es originaria de Etiopía, África, el nombre científico es <i>Sesamum Indicum</i> . Se cultiva en el trópico y subtropical, es una planta resistente a la sequía, puede sembrarse en zonas áridas y semiáridas, la temperatura óptima es de 30°C, requiere alta luminosidad y precipitación moderada.	Aldea Michatoya
Berenjena	Es una planta herbácea, aunque los tallos presentan tejidos lignificados que le dan un aspecto arbustivo. Es un fruto de forma variable (esférica, oblonga o alargada en la mayoría de los casos) según tipo. El nombre científico es <i>Solanum melongena</i> L.	Parcelamiento La Reina
Chile pimiento	Pertenece a la familia de las Solanáceas, con nombre científico <i>Capsicum annum</i> . Es una planta anual, herbácea, de crecimiento acelerado, la raíz es pivotante con numerosas raíces adventicias. La flor del chile es frágil, las distintas variedades toman diferentes formas y sabor dulce o picante.	Comunidad Agraria Ceilan
Elotín	Su nombre científico es <i>Zea Mays</i> , pertenece a la familia de los mini-vegetales. Es conocido también como Baby corn o elote enano, es una forma inmadura del maíz.	Comunidad 15 de Octubre La Trinidad
Güisquil	Su nombre científico <i>Sechium Edule</i> . Es una planta trepadora de rápido crecimiento, que se cultiva por el fruto que tiene forma de baya redonda, aplanada, succulenta, con espinillas en la cáscara, semilla ovalada comprimida que cuelga del apéndice.	Aldea Las Chapernas
Melón	Es una planta que pertenece a la familia cucurbitácea, con nombre científico es <i>Cucumis Melo</i> , se caracteriza por ser una planta herbácea, de tallos largos y rastrera con hojas horbicuriarovaladas.	Aldea Las Chapernas
Papaya	De nombre científico <i>Carica Papaya</i> , conocida como melón de árbol. La planta requiere de agua durante todo el año para asegurar que los frutos alcancen un contenido de azúcares óptimos, buen sabor y color. La planta de papaya comienza a producir frutos entre los nueve y 10 meses de edad.	Aldea Las Chapernas

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Descripción	Lugar
Rambután	De nombre científico <i>Nephelium Lappaceum</i> es un árbol perenne que alcanza entre diez a veinte metros de altura. Las hojas son alternas y pinadas, de diez a treinta centímetros de longitud, con tres a once divisiones, cada una de cinco a 15 centímetros de longitud y tres a centímetros de ancho, con márgenes enteros.	Aldea El Rodeo
Rosa Jamaica	Es una planta herbácea anual que puede alcanzar de tres a cinco metros de altura. Las hojas tri o penta lobuladas, tienen unos quince centímetros de longitud alternas en el tallo y las flores de color rojo en la base y más pálido en los extremos. Nombre científico <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Parcelamiento La Reina
Sandía	Es una planta trepadora anual dicotiledónea, herbácea, áspera, con tallo rastrero piloso provisto de sarcillos y hojas de cinco lóbulos profundos, flores amarillas, grandes y unisexuales. Las flores femeninas tienen el gineceo con tres carpelos y las flores masculinas tienen cinco estambres. con nombre científico <i>Citrullus lanatus</i> .	Aldea El Rodeo
Tomate	De nombre científico <i>Lycopersicum Esculentum</i> , es la hortaliza más difundida en todo el país y la de mayor valor económico, la demanda aumenta continuamente y con ello el cultivo, producción y comercio. Es la especie cultivada en invernadero que mejor tolera las condiciones de salinidad tanto del suelo como del agua de riego.	Caserío Michatoya
Yuca	De la familia de las liliáceas (euphorbiaceas) y del género de la <i>Manihot</i> esculenta. Es un arbusto perenne que alcanza una altura entre los 90 y 150 centímetros, tiene grandes hojas palmeadas con raíces comestibles.	Comunidad 15 de Octubre La Trinidad
Zucchini (Calabacín)	Es una planta herbácea anual de la familia de las cucurbitáceas, Es una planta rastrera que puede llegar a los 10 mts. de longitud, de tallos acanalados y de aspecto áspero y sarmentoso y con hojas pubescentes, lobuladas y acorazonadas.	Comunidad Agraria Ceilan

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

Derivado de las características que presenta el municipio de Escuintla; los suelos pertenecen a las clases agrológicas I, II y III que son aptos para el uso agrícola el 75% de los mismos son franco-arenosos y bien drenados, la temperatura oscila entre 10° y 40°C, las vías de acceso se encuentran en buen estado, la población de las comunidades mencionadas se dedican a la agricultura, con organización y capacitación para los mismos.

La implementación de nuevos cultivos conlleva a la diversificación de los productos agrícolas; generará fuentes de ingresos, de 40 a 45 empleos directos y será un medio de subsistencia para mejorar el nivel de vida de los habitantes de las comunidades en donde se pretende llevar a cabo. Se observó que estos productos son importados de otros municipios o departamentos, lo que permite la viabilidad al tener demanda local.

9.2 PECUARIAS

En el Municipio la mayoría de la población se dedica a la actividad agrícola y especialmente al cultivo de la caña; puede ser en la zafra o en la siembra, sin embargo también se llevan a cabo actividades de carácter pecuario.

Dentro de las potencialidades pecuarias que se pudieron observar en el Municipio, se describen la siguiente:

9.2.1 Crianza y engorde de Pelibuey

El Pelibuey es un ovino de pelo que ha perdido la lana y se puede adaptar al clima tropical y no requiere de inversión para el crecimiento, produce carne muy rápido; por lo que si se explota constituye un potencial para el desarrollo económico del municipio de Escuintla y especialmente para las comunidades del área rural como Chuchu y Las Chapernas.

Dentro de las características se puede mencionar su precocidad y buena eficiencia reproductiva, debido a que las hembras suelen tener tres partos al año, además son productoras de carne y abono orgánico. Se adaptan a cualquier clima y no necesita mayores cuidados para su crianza, además su carne es rica en proteínas y más barata que la de res.

Con base a la investigación de campo realizada, en el Municipio no existe producción de Pelibuey lo que permite que la actividad sea viable desarrollarla, como se mencionó no se necesita de mucha inversión ni de grandes extensiones de tierra y la demanda existe a nivel nacional. Desarrollar esta actividad generará un ingreso más para las personas que deseen ponerlo en marcha y alrededor de dos empleos directos porque no requiere de muchos cuidados.

9.2.2 Crianza y engorde de Avestruz

Esta actividad puede desarrollarse en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla y especialmente en las comunidades las Chapernas y Florido Aceituno pues el clima tiende a ser más cálido y se presta para dicha actividad.

El avestruz es un animal longevo, su vida productiva inicia a los tres años y termina a los 45, llega a medir hasta 2.60 metros de altura y puede alcanzar un peso promedio de hasta 150 kg para los machos y 120 kg para las hembras. El clima en el cual se puede desarrollar es cálido, las temperaturas frías y lluviosas afectan los parámetros reproductivos, aunque en condiciones húmedas si es posible su crianza, pero dependerá del manejo y el acondicionamiento en donde se encuentren.

Aunque un avestruz puede llegar a costar alrededor de US\$ 300 a US\$600, esto va depender de la edad, esto no impide que el desarrollo de esta actividad se

pueda realizar y esto porque la hembra puede poner en los primeros años 20 huevos y luego de tres puede llegar a poner más de 100 por año, también puede venderse la carne, el pico y las patas pueden utilizarse para artesanías, las plumas en la industria, la piel que es muy cotizada en el mercado debido a su suavidad, asimismo el aceite es procesado para la elaboración de cosméticos y lubricantes.

Además la demanda que existe a nivel nacional, tanto de la carne como de algunas de las partes, va en crecimiento; es otra opción para las personas que deseen ponerlo en marcha porque generaría fuentes de empleo e ingresos para las familias de la comunidad. Asimismo sería una alternativa para otros tipos de carne dentro del mercado local.

9.3 ARTESANALES

Se observó que en diferentes puntos del Municipio se cuenta con recursos que en la actualidad no se explotan de manera adecuada y que podrían ser una fuente de ingresos para las familias de los artesanos, por lo cual a continuación se mencionan las siguientes potencialidades artesanales.

9.3.1 Velas aromáticas

Las velas aromáticas son transportadas desde la Ciudad Capital, lo cual origina que los precios sean elevados por los gastos de transporte. De ser elaborado este producto en el casco urbano, se lograrían disminuir los costos y en consecuencia el precio de venta.

En la cabecera municipal existen las condiciones que favorecen la elaboración y comercialización de velas aromáticas tales como el fácil acceso a las materias primas y mano de obra dispuesta a realizar esta actividad que brindará beneficios económicos a los pobladores.

Con base a la información recabada durante la investigación su mercado potencial es local, debido a la demanda que existe de este tipo de producto, el precio es variable de acuerdo al diseño, forma y tamaño, puede oscilar entre Q.0.50 a Q.15.00 el que puede variar de acuerdo a la calidad y valor agregado que le den al producto.

En la actualidad no se elaboran en el lugar, sería una fuente de ingresos alterna para las familias porque puede realizarse diariamente o en tiempos parciales, no requiere de maquinaria de alta tecnología, no se necesita de muchos conocimientos para producirlas, es una alternativa para las personas que estén desempleadas.

9.3.2 Hamacas

Es una actividad artesanal capaz de crear fuentes de empleo para los pobladores del Municipio y se puede realizar por los miembros de la familia. Las materias primas para la elaboración son cáñamo o pita de nylon la cual es de bajo costo y se puede conseguir fácilmente en la cabecera municipal.

Es un producto fácil de comercializar y se pretende cubrir el mercado local debido a que se mantiene una demanda constante.

La comunidad Chuchu cuenta con los recursos para implementar la elaboración de hamacas, que beneficiará a las familias de la localidad con un ingreso constante, que les permita mejorar las condiciones de vida.

9.3.3 Blockera

En la actualidad se realizan varias construcciones en el Municipio que son abastecidas con blocks que provienen de la ciudad capital. Este producto es elaborado con cemento, base de arena y poma.

Se observó que en la aldea Las Chapernas existen terrenos con espacio suficiente para instalar la maquinaria y materiales que se utilizan para dar inicio al proyecto.

Esta actividad productiva generaría aproximadamente de seis a siete empleos directos y cuatro empleos indirectos para la extracción de materiales, lo cual sería de beneficio para los pobladores del Municipio. Se pretende cubrir a corto plazo el mercado local, debido a que un 41% de los hogares, según encuesta, está construido con paredes de madera.

9.3.4 Lombricompost

Por falta de conocimiento de técnicas de producción en la creación de abono orgánico no se ha implementado esta actividad, derivado de lo anterior se establece que la elaboración del producto es una alternativa viable en la agricultura para poder sustituir los fertilizantes químicos, por las cualidades que posee para nutrir el suelo.

La lombricultura consiste en la crianza de lombrices para la obtención de abono orgánico; además con esta actividad se recuperan y mejoran los suelos estériles al utilizar el humus de lombriz y se reutilizan los desechos.

Según la investigación de campo actualmente no existe producción de abono orgánico (Lombricompost) y los agricultores se han visto en la necesidad de importar abono de otros municipios. En la comunidad 15 de Octubre La Trinidad se cuenta con fácil acceso a los insumos para implementar la producción de abono orgánico, además de la variedad de cultivos que se cosechan.

Llevar a cabo la producción de abono orgánico generará 10 empleos directos, beneficios para los agricultores del lugar porque sería una opción más para

abonar los cultivos, generaría ingresos para la comunidad, no requiere de mucha dedicación por lo que el productor podría alternar otras actividades.

9.4 AGROINDUSTRIALES

La potencialidad agroindustrial se refiere a los diferentes procesos de manufacturación, mediante los cuales se transforman las materias primas provenientes del sector agrícola en productos intermedios. En el Municipio la actividad agroindustrial está representada por los ingenios y los beneficios de café, con base a la investigación realizada se constató que no existe otra actividad que sea viable dentro del mismo.

9.5 INDUSTRIALES

De acuerdo a la investigación se pudo establecer que en el Municipio, se cultiva el mango en distintas clases, por tal razón el procesamiento se convierte en una potencialidad, que promoverá la explotación de esta fruta al generar valor agregado, con esto se atrae la inversión y contribuye a la generación de empleo en el Municipio.

9.5.1 Enlatados de mango

Podrá utilizarse cualquier tipo de la variedad cultivada que sea adecuada para la preparación del mango en presentación enlatada, la implementación de su producción es viable por ser insumo abundante en la comunidad El Mango.

Por las características que posee el producto, es atractivo para ser exportado, por lo cual es viable su implementación en la cabecera municipal. Generará alrededor de cinco empleos directos y tres indirectos y esto se debe a que se comprará la materia prima con las personas de la región.

Para las personas que lo implementen será una fuente de ingresos y su elaboración no requiere de equipo de alta tecnología, poca inversión, que dependerá de la aceptación del producto en su forma enlatada o de otra clase de fruta.

9.6 TURÍSTICAS

Durante la investigación realizada en el Municipio, se observó que dentro de los lugares turísticos más importantes se encuentran: Balneario El Cantil, Quintas Vallarta, Aguas de Zarza, Grutas y Cataratas San Pedro Mártir, los Tres Picachos, Los Chorros y centro recreativo Palmeras y Aquapark. Los sitios mencionados son visitados por personas de distintas regiones, pero necesitan mejoras en infraestructura física, promoción mercadológica y establecimiento de alianzas con las organizaciones comunitarias para promover esta actividad.

9.6.1 Ecoturismo en comunidad 15 de Octubre La Trinidad

La tendencia moderna es el ecoturismo, una opción viable de conservación de los recursos naturales, fauna y flora del lugar, fomentan al mismo tiempo la noción de desarrollo económico sustentable, es llamado también turismo ecológico, que consiste en viajar por áreas naturales, sin perturbarlas, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales, paisajes, flora y fauna silvestre.

En el Municipio no existe ecoturismo debido a la falta de organización, capacitación y conocimiento del mismo y conservación del medio ambiente, se propone implementar nuevos centros turísticos, lo que permitirá establecer un aumento de ingresos, generación de empleo para los habitantes y contribuir al desarrollo económico de las comunidades del Municipio. Se localizaron diversos lugares, con potencialidades para ser explotados.

Durante la investigación de campo se determinó que en la Región Uno Norte del Municipio, se ubica la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, cuenta con un nacimiento de aguas cristalinas y azufradas en un lugar lleno de vegetación.

Los líderes de la comunidad, a los visitantes, les transmiten la historia de la fundación de la comunidad, en la cual los habitantes del lugar indican que fueron expatriados de Guatemala, en el tiempo del conflicto armado interno por más de 35 años, México fue el país que concedió refugio a los compatriotas por 15 años, hasta que en el gobierno democrático de Vinicio Cerezo, los repatrió a Guatemala.

Tienen una riqueza cultural importante por transmitir a las nuevas generaciones sobre la historia de la comunidad, actualmente cuentan con un mural de esta historia.

Los ingresos provenientes de las visitas turísticas a la comunidad, pueden contribuir a desarrollar nuevos cultivos agrícolas en la región, preservar y cultivar los recursos naturales, fauna y flora del lugar, iniciar con la crianza de animales silvestres como el venado, tepezcuintle, coche de monte entre otros. Asimismo, ayudará a la comunidad al dar a los turistas un valor agregado, lo cual atraerá más desarrollo a la comunidad, para acceder a este lugar se debe de tomar la Ruta Nacional 14 con carretera asfaltada, luego se debe atravesar un tamo de 2.6 kilómetros de terracería.

CAPÍTULO X

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Tienen como objetivo, diversificar la producción con base a las características agronómicas y las condiciones climatológicas del Municipio, esto contribuiría a mejorar la situación socioeconómica de la población.

Se desarrollan cinco proyectos como propuestas de inversión, papaya, ajonjolí, lombricompost, yuca y berenjena, seleccionados según las potencialidades productivas identificadas durante la investigación de campo desarrollada en el Municipio.

10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Derivado de las potencialidades agrícolas localizadas en el Municipio de Escuintla, se propone la producción de papaya, la cual surge como fuente de empleo para los habitantes del Municipio, las condiciones del clima, suelo, infraestructura son aptas para el cultivo. La propuesta incluye los estudios: mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

10.1.1 Descripción del proyecto

De la investigación de campo y de acuerdo a condiciones climatológicas y topográficas en el Municipio y de la actividad agrícola de pequeños y medianos agricultores, se consideró el desarrollo del proyecto de producción de papaya para elevar el desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de los habitantes del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

El Municipio basa su economía en la producción de caña de azúcar, café, maíz, banano y piña; debido a las condiciones climáticas y extensiones de tierras aptas para cultivar, mismas que pueden ser explotadas para la implementación

del cultivo de papaya. Se determinó que las condiciones climatológicas, terreno y altura para el cultivo de la papaya son propicios en la aldea Las Chapernas.

El lugar es idóneo y se representa como potencialidad para el cultivo de papaya, la comunidad muestra interés en proyectos que puedan contribuir a diversificar la producción y aumentar los ingresos, lo que conllevaría al desarrollo.

El período de desarrollo del proyecto es de cinco años. Se obtendrá una cosecha anual de 3,360 quintales de papaya Tainung, que estará disponible para minoristas y consumidor final en el mercado Central de Mayoreo -CENMA- se plantara 1,000 pilones por manzana a un distanciamiento de surcos por plantas de 2.50 por 2.50 varas entre plantas. Por las características del proceso productivo del proyecto se estima cosechar en una extensión de terreno de cinco manzanas.

10.1.2 Justificación

La población del municipio de Escuintla, del área rural, se dedica al cultivo de maíz, café, banano y piña, situación que limita el aprovechamiento del suelo dentro del lugar.

La necesidad de nuevas fuentes de trabajo e ingresos para los habitantes del Municipio y la optimización de los recursos; se propone el cultivo de papaya considerado como una potencialidad en el municipio de Escuintla por las condiciones de clima y suelo que se adaptan a este cultivo.

La implementación de éste cultivo pretende ser una alternativa para la diversificación de productos en el Municipio, inversión en las actividades agrícolas y nuevas fuentes de empleo para la población, aumentando el nivel de vida de las personas.

10.1.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente proyecto.

10.1.3.1 General

Promover la diversificación agrícola a través de la producción de papaya para el progreso de las comunidades, crear fuentes de empleo a los pobladores y el desarrollo socioeconómico del Municipio.

10.1.3.2 Específicos

- Determinar la viabilidad en la ejecución del proyecto.
- Aprovechar al máximo el uso de los suelos en el Municipio a través de técnicas de conservación del mismo.
- Determinar a través del estudio de mercado la demanda del producto e implementar el proceso de comercialización adecuado que facilite la distribución del producto.
- Establecer el canal de comercialización adecuado para que el producto sea distribuido de forma ordenada y planificada para que llegue al consumidor final.
- Llevar el producto al mercado meta, personas de cinco a 70 años que deseen mantener una buena salud al consumir alimentos nutritivos.
- Establecer la organización y estructura organizacional adecuadas al proyecto, que permita la participación de los agricultores y la utilización óptima de los recursos disponibles.
- Determinar la rentabilidad y factibilidad económica del proyecto mediante el estudio financiero.

10.1.4 Estudio de mercado

Representa la determinación de viabilidad comercial del proyecto. Esto es posible a través del análisis de la oferta y demanda, tanto histórica como proyectada.

Se da a conocer la producción anual y total que durante la vida útil del proyecto, logre satisfacer las necesidades de los demandantes de la Papaya Tainung. Se identifica y establece un mercado objetivo, una demanda potencial e insatisfecha para lograr satisfacer los gustos y preferencias de la población.

10.1.4.1 Identificación del producto

Pertenece a la familia de las caricáceas, que agrupa cuatro géneros, el nombre científico es la Carica papaya, las especies son diversas, en la que sobresale la papaya de Guatemala. Originaria de América Central constituye una planta herbácea, de crecimiento rápido, tallo sencillo o algunas veces ramificado, con una altura oscilante de seis a ocho metros, tronco recto cilíndrico, suave, esponjoso - fibroso, jugoso de diez a 30 centímetros de diámetro.

“La baya o fruto es ovoide – oblonga, periforme o casi cilíndrica, grande, carnosa, jugosa, rasurado longitudinalmente en la parte exterior, de color verde amarillento al estar madura, de una celda de color anaranjado o rojizo, las semillas de color negro, redondeadas, ovoides y encerradas en un arilo transparente de sebáceo; los cotiledones son ovoides - oblongo, aplanados y de color blanco, aunque se evidencian semillas de color marrón o café claro en los tipos criollos.”⁵⁰

⁵⁰ Elcoki Agrícola 2004. Manual Técnico de Producción Comercial de Papaya: Carica papaya L. Ed. Serviprensa, S.A., 11 p.

La floración de la producción de papaya ocurre de cuatro a cinco meses del trasplante, para que, entre nueve y 10 meses el fruto se encuentre listo para el proceso de recolección.

La temperatura óptima para que el fruto se desarrolle oscila entre 22° a 35° centígrados con lo cual se obtiene un buen cultivo. Las plantaciones deben estar situadas en rangos de 90,000 metros sobre el nivel del mar.

Según la variedad de papaya existente en el país, se pueden observar de diferente forma y color en los frutos, esféricos, como peras, ovaladas. La variedad a cultivar es una especie híbrida, estas son conocidas como Tainung, que fue el lugar de desarrollo en Taiwán. Entre los departamentos con mayor índice de producción de papaya en Guatemala se encuentran los departamentos: Zacapa, El progreso, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Alta y Baja Verapaz, Izabal y Petén, los cuales han contribuido para lograr satisfacer la demanda existente en el país y las exportaciones a mercados internacionales. En los usos del producto “La papaya contiene aproximadamente entre 7% y 9% en azúcares totales.”⁵¹

En el municipio de Escuintla no se explota el cultivo de papaya, según observación e investigación realizada en el mes de junio de 2012, en algunos hogares se tienen plantas sembradas para auto consumo.

La papaya se consume principalmente en fresco o en almíbar, como fruta o aderezado en ensaladas y postres así como en jugo. Las hojas se usan para

⁵¹ Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 2002. Agro información El Cultivo de la Papaya (en línea), España. Consultado el 18 sep. 2005. Disponible en: http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/papaya.htm.

envolver la carne antes de cocinarla, con el fin de hacerla más tierna. La papaya se explota también por el látex que produce, que contiene papaína, una enzima proteolítica (que digiere las proteínas) utilizada en ablandadores de carne, en la industria de vinos y cerveza para evitar el entubamiento por precipitación de proteínas al enfriarse estos productos, en la industria de lácteos se utiliza para acelerar la maduración en la elaboración del queso, pastas dentales como vermícida, en la industria de tenería es utilizado para curtir cueros. Se presenta la tabla de composición nutricional de la papaya.

Tabla 31
Composición del Valor Nutritivo de Papaya
Por 100 Gramos de Porción
Año: 2012

Composición	Medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	88.63
Energía	Kcal.	39
Proteínas	Gramos	0.61
Grasa total	Gramos	0.01
Carbohidratos	Gramos	9.81
Fibra dietética total	Gramos	1.8
Ceniza	Gramos	0.61
Calcio	Miligramos	24
Hierro	Miligramos	5
Tiamina	Miligramos	0.03
Riboflavina	Miligramos	0.03
Niacina	Miligramos	0.34
Vitamina C	Miligramos	62
Vitamina A quiv. Retinol	Mcg	55
Ac. Grasos mono-insat.	Gramos	0.04
Ac. Grasos poli-insat	Gramos	0.03
Ac. Grasos saturados	Gramos	0.04
Colesterol	Miligramos	0
Potasio	Miligramos	257
Sodio	Miligramos	3
Zinc	Miligramos	0.07

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Composición	Medida	Cantidad
Magnesio	Miligramos	10
Vitamina B6	Miligramos	0.02
Vitamina B12	Mcg	0
Ácido Fólico	Mcg	0
Folato equiv.f.d	Mcg	38

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Centro América y Panamá - INCAP-. Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina.

La tabla anterior muestra las propiedades nutricionales de la papaya, por su alto contenido en vitaminas lo que la hace apetecible al mercado objetivo.

10.1.4.2 Oferta

Es la disponibilidad de producto en un mercado, se encuentra constituida por la producción nacional más las importaciones efectuadas en un período de tiempo dado, es la cantidad de producto disponible o aquella cantidad que el productor está dispuesto a vender.

- **Oferta histórica y proyectada**

Estudia los datos históricos que permiten analizar el comportamiento de la oferta del producto en el pasado, con el análisis de esta variable se puede hacer estimaciones hacia el futuro, la oferta futura se utiliza para estimar la tendencia que podría tener el mercado a través del tiempo, la cual generalmente es ascendente por el crecimiento de la población y de la economía del país.

A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica y la oferta proyectada con los últimos diez años de 2007 a 2016.

Cuadro 80
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2008-2017
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	1,060,000	217	1,060,217
2009	1,065,300	-	1,065,300
2010	1,329,200	-	1,329,200
2011	1,490,220	-	1,490,220
2012	1,198,944	-	1,198,944
2013	1,439,575	-	1,439,575
2014	1,509,856	-	1,509,856
2015	1,580,137	-	1,580,137
2016	1,650,418	-	1,650,418
2017	1,720,689	-	1,720,689

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, del Banco de Guatemala, años 2007 a 2011. Se utilizó el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ donde $a=1,198,944$, $b=114,964$ para la producción.

Los datos históricos establecen permanencia ascendente en la producción nacional, no se encontraron datos de importaciones, del año 2009 al 2011, por lo que se asume la ausencia de las mismas y en este lapso de tiempo la producción fue suficiente para cubrir la demanda.

La proyección muestra un crecimiento natural durante los años 2012 a 2017, las importaciones son iguales a cero y la producción cubre la demanda, situación que beneficia a los productores de papaya puesto que no tendrán que competir con empresas grandes que se dedican a la importación de frutas.

10.1.4.3 Demanda

Constituye los productos que son solicitados por consumidores que necesitan satisfacer una necesidad, la demanda es el número de personas que pretenden adquirir el bien en mención.

- Demanda potencial histórica y proyectada

En este apartado se estudia la cantidad de bienes o servicios adquiridos por la población en años anteriores y la proyectada permite analizar la cantidad de producción que se espera sean adquiridos en el futuro por los demandantes.

Es importante mencionar que se excluyeron a niños de cero a cuatro años de edad, que si bien es cierto podrían consumir papaya pero no lo realizan con frecuencia, las personas con enfermedades y a las que no es de su gusto o preferencia, además los que no cuentan con el poder adquisitivo.

La demanda potencial y proyectada muestra las necesidades de consumo de los habitantes del país, las cuales tienden a elevarse cada año, debido al crecimiento significativo de la población. En el siguiente cuadro se muestra el consumo de papaya en los últimos cinco años analizados del 2008 al 2012 y la proyección para los próximos cinco años del 2013 al 2017.

Cuadro 81
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2008-2017

Año	Población nacional	Población delimitada 0.60%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2008	13,677,815	8,206,689	0.24	1,969,605
2009	14,017,057	8,410,234	0.24	2,018,456
2010	14,361,665	8,616,999	0.24	2,068,080
2011	14,713,763	8,828,258	0.24	2,118,782
2012	15,073,375	9,044,025	0.24	2,170,566
2013	15,438,384	9,263,030	0.24	2,223,127
2014	15,806,675	9,484,005	0.24	2,276,161
2015	16,176,133	9,705,680	0.24	2,329,363
2016	16,548,168	9,928,901	0.24	2,382,936
2017	16,924,190	10,154,514	0.24	2,437,083

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Fruticultura y Agroindustria - DEFRUTA- Dirección de Desarrollo Agrícola, Viceministerio de Desarrollo Económico Rural, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

El comportamiento de la demanda de papaya durante los últimos cinco años presenta una tendencia creciente, debido al crecimiento vegetativo del mercado. El consumo per cápita se estimó con base a promedio simple, con la población delimitada para los 10 años, dividido la producción, se utilizó este método por carecer de fuentes de información confiable y apegada a la realidad nacional. La demanda potencial muestra las necesidades de consumo de los habitantes las cuales tienden a elevarse cada año.

- Consumo aparente, histórico y proyectado

Expresa la disponibilidad de producto que consume un mercado y la preferencia que este tiene y el rumbo que tomara en el futuro para un determinado período de tiempo, se compone de la producción más las importaciones menos las exportaciones. El siguiente cuadro muestra el consumo aparente histórico y proyectado de papaya en el período de 2008 a 2017.

Cuadro 82
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya
Período: 2008-2017
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	1,060,000	217	212,915	847,302
2009	1,065,300	0	160,333	904,967
2010	1,329,200	0	271,098	1,058,102
2011	1,490,220	0	272,577	1,217,643
2012	1,198,944	0	212,428	986,516
2013	1,439,575	0	259,251	1,180,324
2014	1,509,856	0	270,378	1,239,478
2015	1,580,137	0	281,505	1,298,632
2016	1,650,418	0	292,632	1,357,786
2017	1,720,698	0	303,759	1,416,939

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 80 de oferta histórica y proyectada del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, años 2008 a 2012.

Las importaciones se presentan en dos de los cinco años y desaparecen en el año 2009 a consecuencia que la producción nacional es suficiente para cubrir la demanda del mercado, las exportaciones se incrementan en dos de los primeros años. Para el tercer año disminuye, luego se recupera y continúa ascendente durante los siete años restantes.

- **Demanda insatisfecha, histórica y proyectada**

Es la parte del mercado que no se cubre con la oferta total, es la oportunidad de ofrecer a otros productores para competir con sus productos para cubrir la demanda insatisfecha, que hubo en el pasado y que se tendrá en el futuro.

El siguiente cuadro muestra los requerimientos de producción en quintales de papaya para cubrir las necesidades insatisfechas del mercado, en un período histórico y proyectado con base en los años de 2008 a 2017.

Cuadro 83
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya
Período: 2008-2017
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	1,969,605	847,302	1,122,303
2009	2,018,456	904,967	1,113,489
2010	2,068,080	1,058,103	1,009,977
2011	2,118,782	1,217,643	901,139
2012	2,170,566	986,516	1,184,050
2013	2,223,127	1,180,324	1,042,803
2014	2,276,161	1,239,478	1,036,683
2015	2,329,363	1,298,632	1,030,731
2016	2,382,936	1,357,786	1,025,150
2017	2,437,083	1,416,939	1,020,144

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 81 para la demanda potencial e histórica y el cuadro 82 para el consumo aparente histórico y proyectado.

La demanda insatisfecha de papaya respecto al consumo aparente ha tenido variación en el mercado nacional, la cual ha sido positiva en los últimos cinco años por lo tanto el proyecto pretende elevar la cantidad que se cosecha en el país y satisfacer esta necesidad.

Los datos que representa la demanda insatisfecha proyectada para los años de 2013 al 2017; resultan de la demanda potencial con el consumo estimado, se obtuvo un resultado positivo, lo cual es de importancia para determinar las necesidades de producción para los cinco años que se desea participar en el mercado.

10.1.4.4 Precio

Se determina por el tamaño y calidad, así mismo, por las condiciones de la oferta y demanda del mercado, por lo que este varía en períodos de alta o baja producción. Para el estudio realizado se estima un precio de Q.167.00 por quintal, con un promedio de 33 papayas Tainung y un peso aproximado de tres libras por unidad.

10.1.4.5 Comercialización

Una de las actividades más importantes del marketing es la de utilizar todas las estrategias necesarias para lograr penetrar en el mercado objetivo, conocer los gustos y preferencias de los consumidores y poder satisfacer estas necesidades; a esta actividad se le conoce como comercialización de productos y servicios.

Para comercializar la producción se propone realizar a nivel nacional, en la Central de Mayoreo -CENMA- de la ciudad de Guatemala, esto por no contar en la región con un mercado adecuado para la distribución de cantidades arriba de 100 quintales de papaya.

- Proceso de comercialización

Mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo. Este se divide en las siguientes etapas:

Tabla 32
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas/ productos	Papaya
Concentración	Se llevará a cabo en el mismo lugar de cosecha, al no contar con otras unidades productivas, la clasificación del producto se efectuará en relación al tamaño y etapa de maduración, para obtener lotes homogéneos. La venta se efectúa directamente de la Cooperativa hacia los mayoristas.
Equilibrio	Por ser un fruto perecedero no existe equilibrio, el mercado esperará la temporada de cosecha, se contempla que para el primer año no habrá producción y para los siguientes 5 años se estima que sea anual, la entrega se hará en cajas de plástico embaladas con papel periódico.
Dispersión	La Cooperativa trasladará la mercadería hacia el -CENMA- luego transfiere al mayorista, quien se encargará de la comercialización y quien llevará el producto a los mercados cantonales en toda la república de Guatemala.

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

Las etapas de comercialización sirven para ilustrar, el proceso que llevará el cultivo desde el corte hasta la entrega, la papaya que se destine a la venta será escogida en el árbol por tiempo de maduración, el corte se hará por la mañana para evitar que el fruto cortado reciba los rayos del sol al medio día y lo dañe.

- Comercialización

La comercialización se llevará a cabo a través de una Cooperativa de desarrollo agrícola, para lograr la eficiencia en el proceso se describen las siguientes propuestas:

- Institucional

Pretende estudiar las distintas instituciones que intervienen en el proceso de comercialización, dentro de estas se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Productor

Es la institución encargada de ofrecer la cosecha al mercado, producto de la siembra de papaya, la cual estará organizada en Cooperativa, integrada por 25 asociados del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla los cuales realizarán aportes similares tanto económicos, físicos y materiales. Se utilizará un nivel tecnológico intermedio para el proceso productivo y los beneficios serán distribuidos equitativamente entre los asociados, además tendrán a su cargo todo el proceso de producción y distribución del producto.

- ✓ Mayorista

Tiene la función de concentrar la producción al hacer lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio y faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general de preparación para la etapa siguiente de distribución. Será el segundo eslabón de la cadena de distribución, este se encargará de hacer llegar el producto a otros mercados tanto locales como regionales, estará ubicado en la ciudad de Guatemala y es a quien se le venderá toda la producción de papaya y se pactarán precios previos al corte de la misma.

- ✓ Minorista

También conocido como detallista, su función será básicamente el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final de forma directa, el cual podrá ubicarse en cualquier mercado cantonal, nacional o regional.

- ✓ Consumidor final

Es el último eslabón en el canal de comercialización, es quien recibe el producto de manos del minorista. Puede abocarse a cualquier mercado local, regional o cantonal de la república de Guatemala.

- Funcional

Es el estudio de los procesos lógicos y coordinados para la transferencia ordenada de los productos, estos pueden ser:

- ✓ Funciones físicas

Son todas aquellas que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos, entre ellas están:

- ✓ Clasificación

Esta actividad se realizará a un costado de la unidad productiva y tiene como objetivo realizar grupos homogéneos por tamaño y tiempo de maduración.

- ✓ Embalaje

El producto se trasladará envuelto en papel periódico, dentro de cajas plásticas con capacidad de transportar 10 unidades o su equivalente a 33 libras con lo que se espera evitar o minimizar el maltrato del producto. Esta actividad será realizada por los empacadores.

✓ Transporte

Consiste en el traslado de la producción, desde la unidad productiva. Estará a cargo de la Cooperativa que trasladará la cosecha de papaya al -CENMA- en la ciudad de Guatemala, para lo cual contratará un camión al que se le cancelará un flete.

✓ Almacenamiento

Por ser un producto perecedero, la papaya se almacenará de uno a dos días, en la casa del productor según la cantidad requerida por el cliente y el tiempo que se tenga para completar el pedido.

• Funciones de intercambio

Son las relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los distintos bienes, se vinculan con la utilidad de posesión, entre ellas se pueden mencionar:

✓ Compra venta

Es la acción de dos personas en el cual una de ellas está obligada a entregarle a la otra un determinado bien, en este caso la producción de papaya y la otra parte se compromete a pagar una suma monetaria determinada.

La compra venta se realizará por el método de muestra, en el punto de venta del producto, aunque los precios estarán establecidos, se podrá utilizarse el regateo para tratar de conseguir un mejor precio.

La venta estará a cargo de la comercializadora de la Cooperativa, la compra será realizada por cualquier mayorista que se encuentre interesado y tenga la capacidad de competir por el precio.

- ✓ Determinación de precios

El precio estará determinado por la oferta y la demanda del producto en el mercado, basado en la calidad del producto y regidos por una libre competencia, al utilizar el método de regateo.

- Funciones auxiliares

Son funciones de facilitación debido a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de mercadeo:

- ✓ Información de precios y de mercado

El productor se informará de la situación de los precios a través de la oferta y demanda utilizadas en el -CENMA-, los cuales están regidos por el mercado.

- ✓ Financiamiento

Son los recursos económicos con los que la Cooperativa contará para realizar las funciones de manera eficiente, estos provendrán de los asociados y de un crédito otorgado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- a un plazo máximo de cinco años, mismo que será amortizado anualmente.

- ✓ Aceptación de riesgos

La Cooperativa estará sujeta a riesgos de pérdida de la mercancía por robo, maltrato o accidentes de tránsito en el transporte, mismo que será asumido por los asociados.

- Análisis estructural

Está conformada por la estructura, conducta y eficiencia del mercado, los cuales se analizarán para tener un mejor panorama del medio en el cual se va a competir.

Tabla 33
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Estructura de Comercialización
Año: 2012

Concepto	Papaya
Conducta	El precio se determinará entre el productor y mayorista, el precio será sensible al volumen de compra, se puede negociar el total de la producción o en partes, por medio de pedidos parciales. La conducta del mercado es de competencia perfecta, por la participación de varios oferentes y demandantes del producto.
Eficiencia	La utilización de nuevas técnicas de cultivo y el uso de tecnología a menor escala, tiene como objetivo elevar la producción de la cosecha y ser eficientes en el mercado, obtener mayores rendimientos para entregar los frutos de mejor tamaño y calidad a los clientes.
Estructura	En el mercado participa la Cooperativa como oferente y los mayoristas del -CENMA- como demandantes, la papaya vendida se entrega al cliente en el punto pactado previa negociación, el precio se determina según el mercado nacional.

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

El análisis estructural refleja la conducta que tiene el mercado, la cantidad de demandantes es alta en tiempo de cosecha, lo que genera una buena posibilidad de vender el producto a un buen precio, las técnicas de cultivo generan eficiencia en la cosecha y el producto final será de mejor calidad y de mayor aceptación por el comprador, la estructura define a los entes participantes en el proceso de comercialización.

✓ Operaciones de comercialización

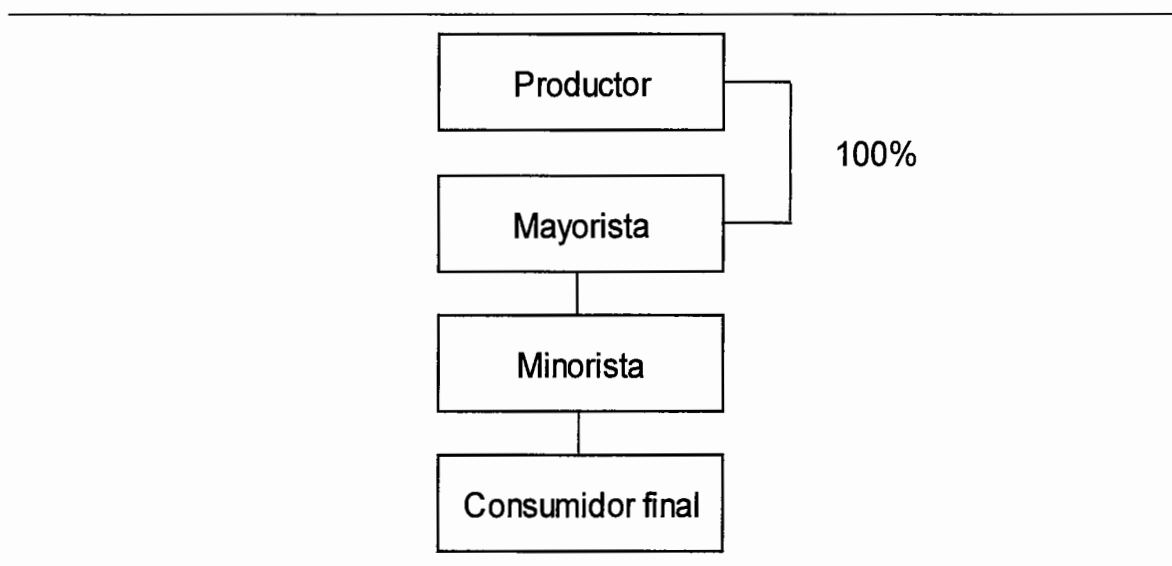
Están integradas por los canales y márgenes de comercialización, los cuales identifican el camino que recorre el producto y los costos en los cuales se incurre para hacer llegar la mercancía hasta el consumidor final.

- Canal de comercialización

Es el camino que recorre la mercancía desde la Cooperativa hasta el consumidor final, el cual crea en cada intermediario un incremento en el valor del producto.

A continuación se presenta el esquema del canal de distribución propuesto para la producción y comercialización de papaya.

Gráfica 14
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

La producción de papaya pasa por varios canales para llegar al consumidor final. La gráfica muestra que la producción en su totalidad llega al mayorista, el objetivo es recuperar la inversión lo más rápido posible y trasladar la responsabilidad de manejo de un producto perecedero. El mayorista es quien tiene el mayor recurso financiero para adquirir de forma inmediata la producción.

- Márgenes de comercialización

Diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización.

Cuadro 84
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	167					67
Mayorista	225	58	<u>2</u>	56	34	23
Transporte			<u>2</u>			
Minorista	250	25	<u>3</u>	22	10	10
Transporte			<u>3</u>			
Consumidor final						
Total		83	5	78		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Se muestra el precio en que será vendido el quintal de papaya, el productor tendrá el mayor grado de participación en el precio y el mayorista obtendrá la mayor ganancia, el mayorista obtiene Q.0.56 y el minorista Q.0.22 por cada quetzal que invierte lo cual es rentable considerando que ahorrar el dinero en un banco solo obtendría una tasa de interés aproximadamente de 5%.

10.1.5 Estudio técnico

Se efectúa con la finalidad de proporcionar la información referente a localización de la unidad productiva, tamaño, volumen, procesos productivos y requerimiento técnicos para la producción de papaya.

10.1.5.1 Localización

Es la ubicación donde se realizará la producción de papaya, es importante escoger el lugar más idóneo, que posea vías de acceso en buen estado para el traslado de la cosecha.

- **Macrolocalización**

Se ubicará en el municipio de Escuintla a 11 kilómetros de la cabecera departamental, en la región sur del país y a 58 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se ubicará en la aldea Las Chapernas, sobre la carretera CA-2 a una distancia de 11 kilómetros de la cabecera municipal ruta a Taxisco Santa Rosa, se identifica este lugar, porque las condiciones climáticas, de suelo, mano de obra disponible, vías de comunicación, acceso de agua y transporte son las idóneas.

10.1.5.2 Tamaño del proyecto

Constituido por cinco manzanas de terreno en donde se realizará el proceso productivo de la papaya Tainung. La duración del proyecto es de cinco años, en el cual la producción total será de 15,960 quintales y anual se cosechara 3,192 aproximadamente.

El tiempo de vida del proyecto, abarca desde el proceso de selección de insumos, preparación de la tierra, trasplante hasta la cosecha final en un tiempo aproximado de 10 a 15 meses.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Describe la cantidad de terreno que se utilizará para el cultivo de papaya así como el volumen de la producción y el valor de la misma. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 85
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012-2016

Año	Manzana de terreno	Producción en quintales	Merma 5%	Producción total	Precio unitario Q.	Total Q.
1	5	-	-	-	-	-
2	5	3,360	168	3,192	167	533,064
3	5	3,360	168	3,192	167	533,064
4	5	3,360	168	3,192	167	533,064
5	5	3,360	168	3,192	167	533,064
6	5	3,360	168	3,192	167	533,064
Total		16,800	840	15,960		2,665,320

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

La producción anual será de 3,192 quintales de papaya, para obtener una producción neta de los cinco años de 15,960 quintales, con esta producción se pretende obtener el 0.42% de participación en el mercado.

El primer año no tiene producción, debido que la planta de papaya, lleva un proceso de crecimiento de 7 a 10 meses para que inicie la floración.

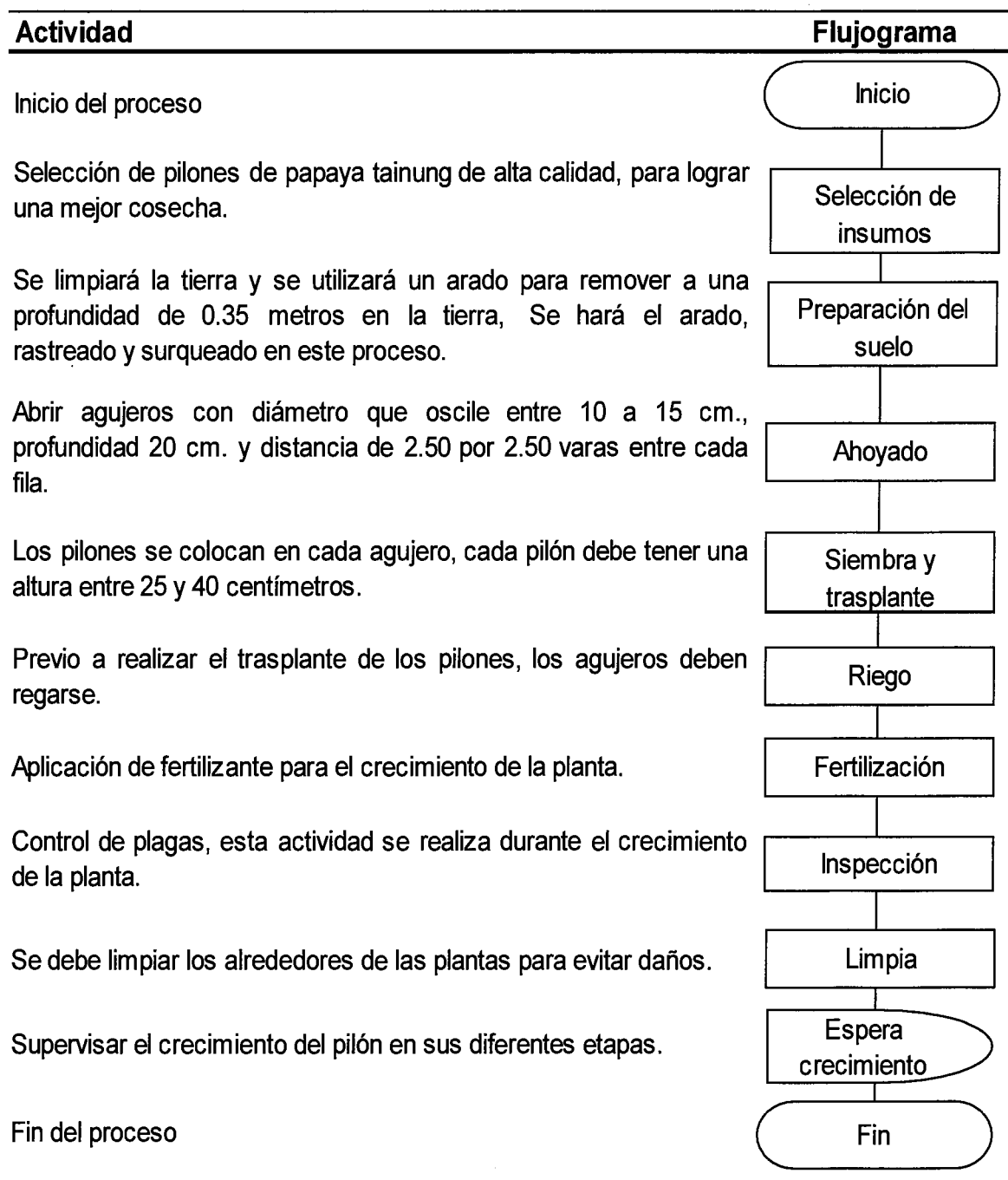
10.1.5.3 Proceso productivo

Este consiste en enumerar y detallar la serie de pasos a realizar que inicia con la selección de insumos y finaliza con la recolección del producto. A continuación se describen las distintas etapas necesarias para el proceso.

✓ Fase preoperativa

En esta fase no existe producción de papaya, se incurre en costos y gastos que son capitalizados en la plantación en formación, ésta se utilizará en la inversión fija.

Gráfica 15
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre-operativa
Año: 2012

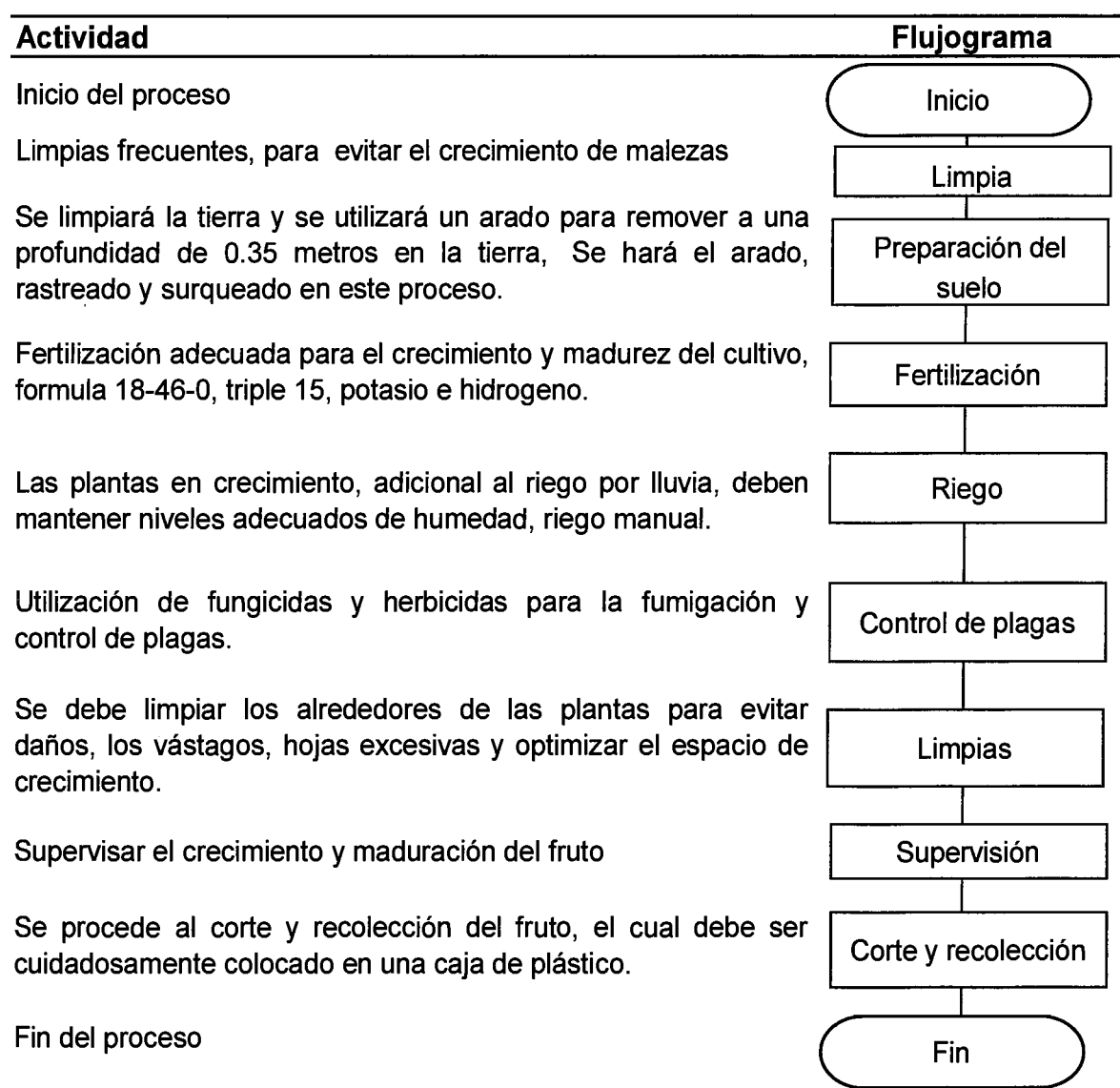


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

✓ Fase operativa

Para esta fase se realizan varias actividades, las cuales se detallan a continuación.

Gráfica 16
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa
Año: 2012



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

Se muestran dos flujogramas del proceso productivo, una fase preoperativa y otra operativa, es un proceso sumamente sencillo por lo que la papaya necesita de estos cuidados en su proceso de crecimiento luego de ensayar la primera cosecha los cuidados disminuyen paulatinamente.

10.1.5.4 Requerimientos técnicos

Elementos que se utilizarán para la realización de las diversas operaciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la tabla con los requerimientos técnicos:

Tabla 34
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Equipo agrícola			
Bombas fumigadoras	Unidad	3	450
Carreta de mano	Unidad	5	250
Escaleras	Unidad	3	400
Caja plástica	Unidad	500	30
Herramientas			
Azadones	Unidad	5	40
Machetes	Unidad	10	30
Rastrillos	Unidad	5	30
Limas	Unidad	10	15
Palas	Unidad	5	40
Navajas	Unidad	10	20
Mobiliario y equipo			
Calculadoras	Unidad	2	100
Mesa reunión	Unidad	1	700
Escritorio para computadora	Unidad	1	650

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Silla secretarial	Unidad	1	300
Sillas plásticas	Unidad	10	40
Equipo de computación			
Computadora	Unidad	1	5,500
Impresora	Unidad	2	500
Regulador	Unidad	1	350
Inmuebles			
Arrendamiento de terreno	Mes	12	1,500
Arrendamiento oficina y bodega	Mes	12	200
Insumos			
Fertilizantes			
Fórmula (18-46-0)	Quintal	15	350
Triple 15	Quintal	20	245
Nitrato potasio (13-10-46)	Quintal	10	775
Sulfato potasio (0-0-50-18)	Quintal	10	650
Sulfato amonio (21-0-0-24)	Quintal	20	150
Fungicidas			
Mancozeb	800 g.	20	50
Manzate	800 g.	20	65
Rodomil	Litro	10	275
Herbicidas			
Basta	Litro	20	165
Mano de obra			
Limpia preparatoria	Jornal	25	68
Fertilización	Jornal	50	68
Riego	Jornal	100	68
Control de plagas	Jornal	150	68
Limpias	Jornal	150	68
Cosecha	Jornal	150	68
Costos Indirectos			
Fletes producción	Unidad	3,192	1
Agua	Tonel	100	10

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

El equipo agrícola, herramientas, insumos, fertilizante y mano de obra son los requerimientos mínimos para el cultivo de cinco manzanas de papaya Tainung.

- Recursos humanos

Constituye la Cooperativa de producción de papaya integrada por 25 asociados, quienes tendrán a su cargo, la producción, distribución y comercialización del producto. Así como un encargado de producción, servicios contables y cinco jornaleros.

- Recursos físicos

Representado por un terreno de cinco manzanas, las cuales serán arrendadas por la Cooperativa para la producción de papaya, en el cual se encuentra la ubicación de la oficina donde estará la administración, comercialización y bodega para guardar los aperos de labranza.

10.1.6 Estudio administrativo legal

En esta fase se efectúa el estudio de los aspectos fundamentales, para que la organización funcione adecuadamente y que los productores conozcan la base administrativa legal para el desarrollo del proyecto.

10.1.6.1 Justificación

Se propone la formación de una Cooperativa para apoyar a los agricultores, para lograrlo es necesaria la participación de 25 personas que deseen ejecutar el proyecto. Asimismo que los interesados den una aportación monetaria de Q.3,955.76 cada uno y solicitar un financiamiento externo por valor de Q.200,000.00.

10.1.6.2 Objetivos

Lograr que la producción de papaya Tainung se convierta en una de las principales actividades del Municipio, que genere 30 empleos directos y 10 indirectos. A continuación se presentan los siguientes objetivos.

- General

Crear 30 fuentes de ingresos directos, para los productores y jornaleros de la comunidad, a través de la implementación de una nueva actividad económica agrícola con el fin de diversificar la producción e incentivar a las demás personas para que sean miembros organizados con el enfoque de producción y comercialización que contribuya al crecimiento económico del Municipio, para elevar el nivel de vida de los habitantes del lugar.

- Específicos

- ✓ Crear la Cooperativa, para que preste el servicio a cada asociado y dar soporte para planificar y programar todas las actividades durante el desarrollo del proyecto.
- ✓ Tener programas de capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización, que permita al asociado desarrollar las habilidades adecuadas para mejorar la productividad de la Cooperativa.
- ✓ Abastecer el mercado con la producción de papaya Tainung, para reducir la demanda insatisfecha.
- ✓ Planificar, organizar, coordinar y verificar todas las actividades que conduzcan a la realización óptima de la producción de papaya Tainung.
- ✓ Mejorar la situación económica y social de los asociados, a través de la generación de utilidades generadas por la comercialización de la papaya Tainung.
- ✓ Generar fuentes de empleo directo e indirecto en el Municipio, que permitan obtener mejores ingresos económicos para la satisfacción de las necesidades familiares y personales.

10.1.6.3 Tipo y denominación

El nombre de la organización será Cooperativa de Productores de Papaya Chapernas, R.L. El cual se adapta a las condiciones físicas del proyecto y

estará conformado inicialmente con 25 asociados con experiencia en la agricultura y con capacidad de inversión.

10.1.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico en el cual se registrará la Cooperativa de Productores de Papaya Chapernas R.L., serán las normas internas y externas, las cuales se detallan a continuación.

- Normas internas

Está conformada por normas y reglamentos que son emitidos y aprobados por la Junta Directiva para el funcionamiento de la Cooperativa, los asociados deben observar y respetar, para el buen funcionamiento de la misma, entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Acta de constitución que contiene los asociados de la Cooperativa, así como el registro de la misma en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- ✓ Estatutos que regularán, normarán y vigilarán el funcionamiento administrativo.
- ✓ Políticas de la Cooperativa que establecerán estrategias de precios y créditos otorgados.
- ✓ Manuales de organización, normas y procedimientos, que permitan un control de las funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados de la Cooperativa, los que serán elaborados por la Gerencia General.

Los costos estimados para los gastos de organización de la Cooperativa ascienden a Q.5,000.00.

- Normas externas

Son todas las normas jurídicas necesarias, vigentes y obligatorias emitidas por el Estado y que son aplicables a la Cooperativa a nivel nacional y que enmarcan al proyecto, entre ellas están:

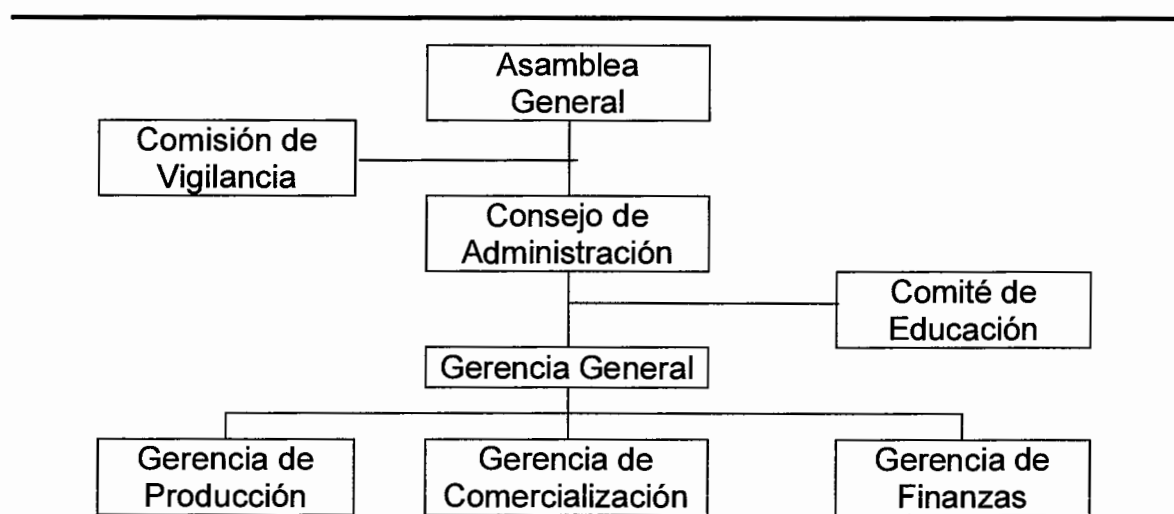
- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 4-2012, Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y el Contrabando.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2012, Ley de Actualización Tributaria.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Capítulo III, Artículo 27, incisos a, b, c y d.
- ✓ Jefe de Gobierno, Decreto Ley 106, Código Civil, Artículo 15, inciso 3 que hace referencia a asociaciones sin finalidad lucrativa.

- ✓ Ministerio de Economía, Acuerdo Gubernativo M de E. 7.79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado.

10.1.6.5 Estructura de la organización

Presenta como estará conformada la Cooperativa de Productores de Papaya, Chapernas, R.L. Con la finalidad de conocer el nivel jerárquico y funciones, que permitirá determinar las líneas de mando y el control, así como las responsabilidades en el trabajo asignado que se ejercerá entre los asociados. En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional:

Gráfica 17
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Organigrama Propuesto
Cooperativa de Productores de Papaya, Chapernas, R.L.
Año: 2012



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

La máxima autoridad la tiene la Asamblea General, quien delegará la responsabilidad y autoridad al Consejo de Administración. También se observa la cadena de mando donde fluyen las ordenes y la relación existente entre cada órgano representado a nivel estratégico con la Gerencia General, donde se asignará un administrador para la Cooperativa con honorarios a media jornada laboral. En el nivel táctico está representado por el órgano de producción, comercialización y finanzas. En Gerencia de Producción, se contará con encargado de producción, con asignación de honorarios en la Gerencia de Finanzas, se contratará los servicios contables con honorarios mensuales para apoyar en los registros contables y declaraciones de impuestos. Los demás puestos administrativos, no devengarán ningún salario, solo percibirán utilidades al final del año.

Se propone el sistema lineal, porque la Cooperativa tiene personalidad jurídica y las decisiones son tomadas en la Asamblea General que luego serán trasladadas, de acuerdo a la autoridad determinada y jerarquías dentro de la organización.

A continuación se describen las funciones de las unidades administrativas que lo integran:

- Asamblea General

Constituye el órgano supremo de la Cooperativa y está conformada por los asociados de las mismas, a continuación las funciones que realizan:

- ✓ Eligen al Consejo de Administración.
- ✓ Aprueba estados financieros presentados y es quien rige la buena administración de la Cooperativa.

- Consejo de Administración

Constituye el órgano administrativo de dirección de la Cooperativa, las funciones son:

- ✓ Ejecutar las decisiones tomadas por la Asamblea General.
- ✓ Delegar funciones específicas a la Gerencia General.
- ✓ Presidir las asambleas ordinarias y extraordinarias según sea el caso.
- ✓ Ejercen la representación legal de la Cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Controla y fiscaliza a la Cooperativa, dentro de las funciones se tienen:

- ✓ Elaborar cortes de caja y arqueo de valores.
- ✓ Practicar auditorías o instruir al Consejo de Administración para que contrate servicios profesionales para el efecto, ó solicitar este servicio al Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- ✓ Presentar a la Asamblea General el informe de las actividades realizadas.
- ✓ Revisar los registros contables.

- Gerencia General

Es la unidad encargada de planear, coordinar, supervisar, controlar, integrar las actividades financieras, comerciales y productivas de la cooperativa, las funciones que ejercen son:

- ✓ Delegar funciones específicas a los departamentos de finanzas, comercialización, compras y producción.
- ✓ Coordinar a través de los órganos superiores la mejor participación de todos los integrantes de la Cooperativa.

- Comité de Educación

Fomenta la participación de los asociados, planifican cursos de capacitación y personas que realizan el proceso productivo de la papaya Tainung, para que conozcan mejores alternativas y técnicas de producción. Entre las funciones principales se encuentran:

- ✓ Contactar y planificar cursos de capacitación con instituciones con la finalidad de apoyar en el mejoramiento de los procesos productivos.
- ✓ Fomentar la participación hacia los pobladores de la aldea Las Chapernas, para que tengan recursos y deseos disponibles para realizar las actividades agrícolas en beneficio de la Cooperativa.
- ✓ Informar a los asociados sobre los planes y objetivos que tienen a cargo, para luego ser ejecutados.
- ✓ Incentivar a los empleados y trabajadores de la Cooperativa a participar en actividades recreativas como: juegos deportivos, fiestas patronales, reuniones de carácter social.

- Gerencia de Finanzas

Es el órgano encargado de administrar y llevar el buen control de los informes financieros que deben entregar a la Gerencia General. Las funciones que ejercen son:

- ✓ Llevar los registros contables, para determinar la viabilidad del proyecto.
- ✓ Llevar un inventario físico, para supervisar lo existente y deficiencia para coordinar el abastecimiento de los productos.
- ✓ Realizar los pagos y cálculos de las prestaciones laborales que otorga la ley.
- ✓ Llevar el control del financiamiento obtenido de instituciones nacionales o extranjeras con el fin de administrar de mejor manera el dinero, para futuras inversiones.

- ✓ Conexión de proveedores para la adquisición de suministros, herramientas, mobiliario, maquinaria, entre otros.
- ✓ Cotizar los precios de los diferentes insumos, empaque.
- ✓ Llevar el control de la facturación de compras adquiridas.
- ✓ Recibir y verificar que los productos e insumos adquiridos estén completos y en buen estado.

- Gerencia de Producción

Unidad encargada de solicitar, instruir y capacitar al personal de producción de papaya, así como los insumos que requieren para el buen desempeño de las actividades.

Las funciones que desempeñan son las siguientes:

- ✓ Asesorar a los productores de papaya Tainung, a encontrar soluciones y nuevos procedimientos de ayuda en el cultivo y cosecha del mismo.
- ✓ Proporcionar a los productores las herramientas e insumos para la cosecha.
- ✓ Se encarga de la elaboración y diseño de nuevas propuestas del producto para que pueda competir en el mercado.
- ✓ cotizar los precios de los diferentes insumos, así como el mobiliario y equipo que debe necesitarse dentro de la Cooperativa.
- ✓ Recibir y verificar que los productos e insumos adquiridos estén completos y en buen estado.
- ✓ Controlar los costos predeterminados anuales en cada presupuesto, verificar variaciones y fluctuaciones.

- Gerente de Comercialización

Se encargará de la colocación del producto en mercados competitivos. Las funciones principales son las siguientes:

- ✓ Contactar a clientes y proveedores para la realización de la actividad productiva.
- ✓ Llevar el producto al lugar pactado y en el tiempo preciso a través de los mejores canales de comercialización.
- ✓ Mantener informado al departamento de compras, finanzas, producción acerca de los precios de insumos, herramientas para el proceso de la actividad de la Cooperativa.
- ✓ Conocer los precios de la producción en el momento preciso, para la colocación de los mismos.
- ✓ Analizar y buscar los mejores mercados demandantes como parte de la expansión del producto en los años del proyecto.

10.1.7 Estudio financiero

Por medio de este estudio se podrá obtener los datos para poner en marcha dicho proyecto, entre estos están los costos, gastos y el financiamiento el cual especificara de donde provienen los recursos internos como externos, además se detallan los estados financieros los cuales reflejan los movimientos adecuados para el funcionamiento del mismo.

10.1.7.1 Inversión en plantación

Se refiere a la adquisición de todos los bienes tangibles como intangibles que se incurrirán en dicho proceso, entre estos se mencionan: las herramientas, equipo agrícola y los gastos de organización que servirán para el inicio del proyecto los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 86
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				84,202
Equipo agrícola				18,800
Bombas fumigadoras	Unidad	3	450	1,350
Carreta de mano	Unidad	5	250	1,250
Escaleras	Unidad	3	400	1,200
Caja plástica	Unidad	500	30	15,000
Herramientas				1,200
Azadones	Unidad	5	40	200
Machetes	Unidad	10	30	300
Rastrillos	Unidad	5	30	150
Limas	Unidad	10	15	150
Palas	Unidad	5	40	200
Navajas	Unidad	10	20	200
Mobiliario y equipo				2,250
Calculadoras	Unidad	2	100	200
Mesa reunión	Unidad	1	700	700
Escritorio computadora	Unidad	1	650	650
Silla secretarial	Unidad	1	300	300
Sillas plásticas	Unidad	10	40	400
Equipo de computación				6,850
Computadora	Unidad	1	5,500	5,500
Impresora	Unidad	2	500	1,000
Regulador	Unidad	1	350	350
Inversión en plantación				55,102
Insumos				19,405
Mano de obra				20,036
Otros costos				15,661
Intangible				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				89,202

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

Se detallan los gastos mínimos que se incurrirán al inicio del proyecto, la inversión en plantación para el primer año es la representativa en 62%, seguido del equipo agrícola en 21%, el equipo de computación constituye un 8%, el mobiliario a utilizar 2% y en los gastos de organización por constitución, inscripción, registro, nombramientos y honorarios con un 6%, las herramientas 1% que no representan mayor porcentaje.

En la inversión fija se incluye la etapa preoperativa del proyecto con todos los gastos en que se incurren para la formación de la plantación hasta que esta inicie la etapa de producción. A continuación se presenta la inversión en plantación que se requerirá en el proyecto:

Cuadro 87
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Plantación
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				19,405
Pilones	Unidad	5,000	2.10	10,500
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	9	245	2,205
Fósforo (10-50-0)	Quintal	3	300	900
Nitrato de potasio (00-60)	Quintal	3	350	1,050
Insecticidas				
Monarca	Lts.	5	350	1,750
Confidoro	Bolsa 13g.	10	50	500
Vertimec	Lts.	2.5	1,000	2,500
Mano de obra				20,036
Preparación terreno	Jornal	25	68	1,700
Ahoyado	Jornal	25	68	1,700

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Siembra	Jornal	25	68	1,700
Fertilizaciones	Jornal	50	68	3,400
Control de plagas	Jornal	50	68	3,400
Limpia	Jornal	25	68	1,700
Riego	Jornal	25	68	1,700
Bonificación incentivo	Jornal	225	8.33	1,874
Séptimo día (17,174/6)				2,862
Otros costos				15,661
Cuotas patronales (11.67%)		18,162	0.1167	2,120
Prestaciones laborales (30.55%)		18,162	0.3055	5,548
Dep. equipo agrícola (20%)		18,800	0.2000	3,760
Dep. herramienta (25%)		1,200	0.2500	300
Dep. mobiliario y equipo (20)		2,250	0.2000	450
Dep. equipo computación (33.33%)		6,850	0.3333	2,283
Amort. gtos. De organización (20%)		5,000	0.2000	1,000
Agua	Tonel	20	10	200
Total				55,102

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

Los costos para que la plantación se desarrolle y de inicio a la producción, incluye insumos, mano de obra y otros costos, lo que representa 62% del total de la inversión fija, en este proceso se prepara el cultivo para la siguiente fase, donde se dará inicio a la producción de papaya Tainung.

Los pilones pueden ser adquiridos en diferentes empresas proveedoras a nivel nacional, la empresa Pilones de Antigua, S.A. proporciona asistencia técnica en las fases de crecimiento para su máxima productividad.

La inversión en plantación está relacionada con la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 41 Agricultura, que tiene como objeto principal la presentación de información a revelar en los Estados Financieros y en donde se

indican los parámetros y criterios a considerarse tanto en el registro de los activos biológicos como los gastos y costos relacionados directamente con la actividad.

10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son todos los costos y gastos que se incurrirán en el proceso productivo como lo son los insumos, mano de obra, costos indirectos y también egresos administrativos.

A continuación se detalla el capital de trabajo que se utilizará durante la fase operativa del proyecto en el segundo año.

Cuadro 88
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				35,750
Fertilizantes				
Formula (18-46-0)	Quintal	15	350	5,250
Triple 15	Quintal	20	245	4,900
Nitrato potasio (13-10-46)	Quintal	10	775	7,750
Sulfato potasio (0-0-50-18)	Quintal	10	650	6,500
Sulfato amonio (21-0-0-24)	Quintal	20	150	3,000
Fungicidas				
Mancozeb	800 g.	20	50	1,000
Manzate	800 g.	20	65	1,300
Rodomil	Litro	10	275	2,750
Herbicidas				
Basta	Litro	20	165	3,300
Mano de obra				55,657
Limpia preparatoria	Jornal	25	68	1,700
Fertilización	Jornal	50	68	3,400

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Riego	Jornal	100	68	6,800
Control de plagas	Jornal	150	68	10,200
Limpias	Jornal	150	68	10,200
Cosecha	Jornal	150	68	10,200
Bonificación incentivo	Jornal	625	8.33	5,206
Séptimo día (47,706/6)				7,951
Costos indirectos				25,493
Cuotas patronales		50,451	0.1167	5,888
Prestaciones laborales		50,451	0.3055	15,413
Fletes producción	Unidad	3,192	1	3,192
Agua	Tonel	100	10	1,000
Gastos variables de venta				3,192
Fletes sobre ventas	Unidad	3,192	1	3,192
Costos fijos de producción				62,400
Honorarios encargado producción	Mensual	12	3,500	42,000
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	1,500	18,000
Arrendamiento oficina y bodega	Mensual	12	200	2,400
Gastos de administración				27,200
Honorario administrador	Mensual	12	1,100	13,200
Servicios contables	Mensual	12	1,000	12,000
Papelería y útiles	Anual	1	500	500
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	125	1,500
Total				209,692

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

Se refleja que el mayor requerimiento es representado por la mano de obra en 27%, debido al pago que se incurre por el proceso de control de plagas, limpia y cosecha, los insumos para la extensión utilizados reflejan 17% y costos indirectos 12%, así mismo los costos fijos de producción en un 30% por el sueldo del encargado de producción, el cual se encontrará relacionado directamente con el desarrollo del proyecto, 13% de gastos de administración por los servicios de un administrador que realizará actividades a medio tiempo y forma parte de los miembros de la Cooperativa, el contador prestará los servicios en forma externa, ambos relacionados indirectamente con el proceso

productivo del proyecto y 1% por gastos variables de venta que corresponde al traslado del producto de la bodega para su comercialización.

10.1.7.3 Inversión total

Son todos los recursos que se incurrirán en la producción de papaya, entre los que se detallarán a continuación se encuentran la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 89
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		89,202
Equipo agrícola	18,800	
Herramienta	1,200	
Mobiliario y equipo	2,250	
Equipo de computación	6,850	
Inversión en plantación	55,102	
Gastos de organización	5,000	
Inversión capital de trabajo		209,692
Insumos	35,750	
Mano de obra	55,657	
Costos indirectos	25,493	
Gastos variables de ventas	3,192	
Costos fijos de producción	62,400	
Gastos de administración	27,200	
Total		298,894

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

El monto de mayor inversión para el proyecto es el capital de trabajo, el cual constituye el 70% del total de la inversión y corresponderá los costos y gastos del primer año de producción, mientras que la inversión fija con 30% representa

los distintos requerimientos al inicio del proyecto, así también se incluye la inversión en plantación por el crecimiento de los pilones.

10.1.7.4 Financiamiento

Son todas las fuentes de ingreso tanto en especie o monetarias que se obtendrán para poner en marcha el proyecto, entre estas se mencionan a continuación las fuentes internas y externas.

Cuadro 90
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	89,202	-	89,202
Equipo agrícola	18,800	-	18,800
Herramienta	1,200	-	1,200
Mobiliario y equipo	2,250	-	2,250
Equipo de computación	6,850	-	6,850
Inversión en plantación	55,102	-	55,102
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión capital de trabajo	9,692	200,000	209,692
Insumos	9,692	26,058	35,750
Mano de obra	-	55,657	55,657
Costos indirectos	-	25,493	25,493
Gastos variables de ventas	-	3,192	3,192
Costos fijos de producción	-	62,400	62,400
Gastos de administración	-	27,200	27,200
Total	98,894	200,000	298,894

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

Las fuentes internas estarán integradas por las aportaciones de 25 asociados cuyo monto asciende a Q.98,894.00 que representa el 33% del total financiamiento del proyecto, aportarán individualmente Q.3,955.76 para la

inversión fija e insumos; las fuentes externas constituyen el 67% que se obtendrán a través de un préstamo fiduciario con fianza mancomunada solidaria en el sistema bancario con tasa anual del 18%, monto que servirá para financiar el capital de trabajo.

La solicitud del préstamo corresponderá hasta el segundo año, donde se inicia el proceso productivo del proyecto.

Se debe considerar la forma que será amortizado el monto requerido al sistema bancario durante el plazo establecido, el cual será de la siguiente manera:

Cuadro 91
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Plan de Amortización Préstamo
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	200,000
1	75,000	36,000	111,000	125,000
2	75,000	22,500	97,500	50,000
3	50,000	9,000	59,000	-
	200,000	67,500	267,500	

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

La institución bancaria autoriza préstamos agrícolas para proyectos en base a la producción y este representa el 34% de las ventas anuales, que es considerado dentro de los márgenes aceptables, pues el endeudamiento de los asociados al primer año de cosecha es de 42% este índice baja a cero en el tercero. Al quedar el monto a requerido cancelado.

10.1.7.5 Estados financieros

Para establecer la rentabilidad del proyecto es imprescindible la elaboración de los estados financieros, tales como el costo directo de producción, el estado de resultados, presupuesto de caja y balance de situación financiera, los cuales serán descritos a continuación:

- Costo directo de producción

Para establecer el costo final del producto se deben considerar los tres elementos básicos mencionados, estos servirán para determinar de forma proyectada los gastos en que se incurrirán durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 92
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Costo Directo de Producción 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
Insumos	35,750	35,750	35,750	35,750	35,750
Fertilizantes					
Formula (18-46-0)	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250
Triple 15	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
Nitrato potasio (13-10-46)	7,750	7,750	7,750	7,750	7,750
Sulfato potasio (0-0-50-18)	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Sulfato amonio (21-0-0-24)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Fungicidas					
Mancozeb	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Manzate	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Rodomil	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Herbicidas					
Basta	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Mano de obra	55,657	55,657	55,657	55,657	55,657
Limpia preparatoria	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Fertilización	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Riego	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
Control de plagas	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Limpias	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Cosecha	10,200	10,200	10,200	10,200	10,200
Bonificación incentivo	5,206	5,206	5,206	5,206	5,206
Séptimo día	7,951	7,951	7,951	7,951	7,951
Costos indirectos	25,493	25,493	25,493	25,493	25,493
Cuota patronal (11.67%)	5,888	5,888	5,888	5,888	5,888
Prestaciones laborales (30.55%)	15,413	15,413	15,413	15,413	15,413
Fletes	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Agua para riego	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costo directo de producción	116,900	116,900	116,900	116,900	116,900
Producción en quintales	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Costo directo por quintal	36.62	36.62	36.62	36.62	36.62

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

Se pueden establecer los insumos, mano de obra y costos indirectos que incurrirá la producción de papaya durante la vida útil del proyecto, donde se determina el costo de la producción total por año y por quintal producido.

- Estado de resultados

Es una herramienta útil para establecer la rentabilidad del proyecto durante cada año proyectado, el cual servirá para analizar varios indicadores que serán la base para la toma de decisiones.

De la realización del proyecto, el primer año no se registran ingresos o egresos debido que se identifican en la inversión de plantación en la fase preoperativa, en base a la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 41 Agricultura.

A continuación se describe el estado de resultados proyectados a partir del segundo año en que inicia la producción.

Cuadro 93
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados Projectado
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					
(3,192 quintales por Q 167.00 c/u)	533,064	533,064	533,064	533,064	533,064
(-) Costo directo de producción	116,900	116,900	116,900	116,900	116,900
Ganancia bruta	416,164	416,164	416,164	416,164	416,164
(-) Gastos variables de ventas					
Fletes sobre ventas	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Ganancia marginal	412,972	412,972	412,972	412,972	412,972
(-) Costos fijos de producción	74,725	74,725	74,725	74,425	70,665
Honorarios encargado de producción	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Arrendamiento de terreno	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Arrendamiento oficina y bodega	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación herramientas	300	300	300	-	-
Depreciación equipo agrícola	3,760	3,760	3,760	3,760	-
Depreciación plantación	8,265	8,265	8,265	8,265	8,265
(-) Gastos de administración	30,933	30,934	28,650	28,650	27,200
Honorarios administrador	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Depreciación mobiliario	450	450	450	450	-
Depreciación equipo computación	2,283	2,284	-	-	-
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Servicios contables	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Ganancia en operación	307,314	307,313	309,597	309,897	315,107
(-) Gastos financieros	36,000	22,500	9,000	-	-
Intereses préstamo	36,000	22,500	9,000	-	-
Ganancia antes de ISR	271,314	284,813	300,597	309,897	315,107
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	84,107	88,292	93,185	96,068	97,683
Utilidad neta	187,207	196,521	207,412	213,829	217,424

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

Se establece una ganancia marginal que se obtendrá durante cada año proyectado, a excepción del primero debido que la inversión en plantación inicia el proceso productivo; a partir del segundo se observa el costo y valor de la producción vendida así como los gastos correspondientes que servirá a los asociados para la toma de decisiones y reinvertir en el capital del proyecto.

- Presupuesto de caja

Es importante puntualizar el presupuesto de caja porque es el medio donde se ven reflejados los movimientos monetarios en que se incurrirá el proyecto durante su ejecución. A continuación se especifica el presupuesto:

Cuadro 94
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	98,894	750,549	962,921	1,104,686	1,280,766	1,510,953
Saldo Inicial	-	17,485	429,857	571,622	747,702	977,889
Aporte de inversionistas	98,894	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	200,000	-	-	-	-
Ventas	-	533,064	533,064	533,064	533,064	533,064
Egresos	81,409	320,692	391,299	356,984	302,877	305,760
Equipo agrícola	18,800	-	-	-	-	-
Herramienta	1,200	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,250	-	-	-	-	-
Equipo de computación	6,850	-	-	-	-	-
Inversión en plantación	47,309	-	-	-	-	-
Gasto de organización	5,000	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	116,900	116,900	116,900	116,900	116,900
Gastos variables de ventas	-	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Costos fijos de producción	-	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400
Gastos de administración	-	27,200	27,200	27,200	27,200	27,200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Amortización préstamo	-	75,000	75,000	50,000	-	-
Gastos financieros	-	36,000	22,500	9,000	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	-	84,107	88,292	93,185	96,068
Saldo final	17,485	429,857	571,622	747,702	977,889	1,205,193

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

Se indica el movimiento de efectivo durante la vida útil del proyecto, como la aportación inicial e inversión en plantación, en esta última se excluye los gastos no monetarios, hasta su culminación y todo lo que incurra la puesta en marcha del mismo, cuyo fin primordial es el manejo adecuado de los recursos para obtener un resultado favorable.

- Estado de situación financiera

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez del proyecto, porque se podrán reflejar todos los bienes, derechos y obligaciones que se tienen al final de cada año. A continuación se detalla la situación financiera:

Cuadro 95
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo						
Activo no corriente						
Propiedad planta y equipo	81,409	65,351	49,292	35,517	22,042	13,777
Equipo agrícola	18,800	18,800	18,800	18,800	18,800	18,800
(-) Depreciación acumulada	(3,760)	(7,520)	(11,280)	(15,040)	(18,800)	(18,800)
Herramientas	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) Depreciación acumulada	(300)	(600)	(900)	(1,200)	(1,200)	(1,200)
Mobiliario y equipo	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
(-) Depreciación acumulada	(450)	(900)	(1,350)	(1,800)	(2,250)	(2,250)

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Equipo de computación	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850	6,850
(-) Depreciación acumulada	(2,283)	(4,566)	(6,850)	(6,850)	(6,850)	(6,850)
Inversión en plantación	55,102	55,102	55,102	55,102	55,102	55,102
(-) Depreciación acumulada	-	(8,265)	(16,530)	(24,795)	(33,060)	(41,325)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)	(5,000)
Activo corriente	17,485	429,857	571,622	747,702	977,889	1,205,193
Caja	17,485	429,857	571,622	747,702	977,889	1,205,193
Total activo	98,894	495,208	620,914	783,219	999,931	1,218,970
Patrimonio y pasivo						
Patrimonio neto	98,894	286,101	482,622	690,034	903,863	1,121,287
Aportaciones asociados	98,894	98,894	98,894	98,894	98,894	98,894
Resultado del ejercicio	-	187,207	196,521	207,412	213,829	217,424
Resultados acumulados	-	-	187,207	383,728	591,140	804,969
Pasivo no corriente	-	50,000	-	-	-	-
Préstamo	-	50,000	-	-	-	-
Pasivo corriente	-	159,107	138,292	93,185	96,068	97,683
Préstamo	-	75,000	50,000	-	-	-
ISR por pagar 31%	-	84,107	88,292	93,185	96,068	97,683
Total patrimonio y pasivo	98,894	495,208	620,914	783,219	999,931	1,218,970

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

En el presente estado financiero la liquidez que se tendrá durante los años propuestos, refleja que se podrá cumplir con todas las obligaciones contraídas al inicio y durante la ejecución del mismo y los productores tendrán solidez para respaldar futuros proyectos.

10.1.8 Evaluación financiera

La finalidad es presentar la rentabilidad del proyecto a través del análisis de las diferentes técnicas, que permiten evaluar si la inversión es viable, asimismo es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones.

10.1.8.1 Punto de equilibrio

Es una técnica utilizada para determinar la posible rentabilidad de vender un producto, es decir las ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos durante un año de operaciones.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas que son necesarios para cubrir todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$= \frac{\text{Q. 141,658}}{0.77474} = \text{Q. 182,852}$$

Indica que los ingresos necesarios para cubrir los costos y gastos deben ser de Q.182,852 donde se determina el valor mínimo en ventas que debe tener el proyecto anualmente, equivalente a 34% de la producción anual reflejándose rentabilidad y obtención de ganancias superiores durante el año.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad en quintales de papaya que se necesita para cubrir los costos y gastos en que se incurrieron en el primer año.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{precio de venta}}$$

$$= \frac{\text{Q.182,852}}{\text{Q.167}} = 1,095$$

Para cubrir los costos y gastos es necesario vender 1,095 quintales de papaya a un precio de Q.167 cada uno, cantidad mínima que se deberá vender para solventar gastos, la producción anual del proyecto es de 3,192 y el punto de equilibrio en cantidad representa únicamente 34% del total de la producción, donde se expresa una rentabilidad adecuada para el proyecto.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	1,094.922 x 167.000=	182,852
(-) Costos variables en punto de equilibrio	1,094.922 x 37.623 =	41,194
Ganancia marginal		141,658
(-) Gastos fijos		141,658
Utilidad neta		0

- Margen de seguridad

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual, se puede disminuir las ventas sin tener pérdida o desventajas económicas.

Fórmula

$$MS = \frac{\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

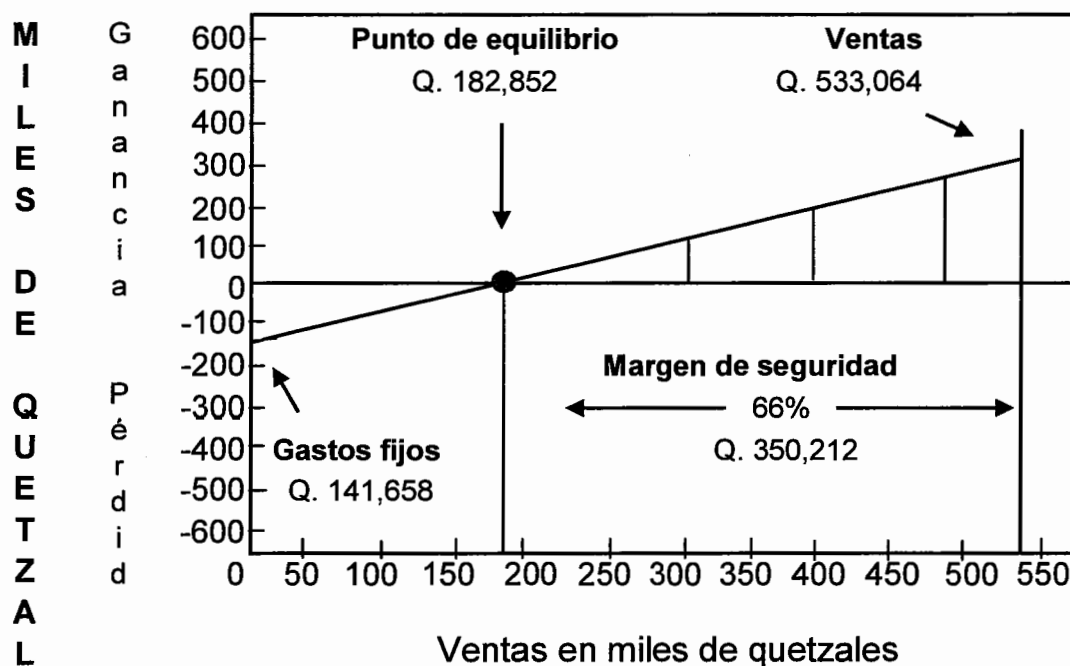
Ventas	533,064	100%
(-) Punto de equilibrio	182,852	34%
(=) Margen de seguridad	350,212	66%

El punto donde se intersectan los costos fijos e ingresos representa el punto de equilibrio con 34%, a partir de este se puede medir la utilidad o pérdida que genere como aumento o disminución del volumen de ventas al cual se le denomina margen de seguridad, para este proyecto es el 66%, porcentaje máximo que pueden disminuir las ventas y proteger su capital; se refleja que es elevado y aceptable para cubrir la inversión y generar utilidades favorables.

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica, la cual se elabora con los datos del punto de equilibrio en valores, gastos fijos, ventas y el porcentaje de margen de seguridad.

Gráfica 18
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El punto de intersección son las ventas que ascienden a Q.182,852 las cuales son necesarias para cubrir los costos fijos y variables del primer año.

10.1.8.2 Flujo neto de fondos

Representado por los ingresos de las ventas y los egresos de los costos y gastos para la realización del proyecto de papaya.

Cuadro 96
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	533,064	533,064	533,064	533,064	546,841
Ventas	533,064	533,064	533,064	533,064	533,064
Valor de rescate	-	-	-	-	13,777
Egresos	329,799	320,484	311,877	305,760	307,375
Costo directo de producción	116,900	116,900	116,900	116,900	116,900
Gastos variables de ventas	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Costos fijos de producción	62,400	62,400	62,400	62,400	62,400
Gastos de administración	27,200	27,200	27,200	27,200	27,200
Gastos financieros	36,000	22,500	9,000	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	84,107	88,292	93,185	96,068	97,683
Flujo neto de fondos	203,265	212,580	221,187	227,304	239,466

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

Se observa que los ingresos del proyecto son suficientes para cubrir los egresos de costos y gastos, el cual genera un flujo de fondos permanente.

Así también se muestra al final de la vida útil del proyecto un valor de rescate por Q.13,777.00 que corresponde al monto no depreciado de la inversión en plantación para la producción.

10.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

Se calcula en base al flujo neto de fondos, por medio de los ingresos y egresos actualizados.

El flujo neto de fondos utiliza una tasa del 21%, según análisis promedio de tasas vigentes en las instituciones bancarias, específicamente en el sistema bancario, la cual es del 18% a junio de 2012, aumentándose tres puntos porcentuales la tasa de rendimiento mínima aceptada para mayor rentabilidad y aplicabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el valor actual neto, con la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- del 21% por los asociados.

Cuadro 97
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Valor Actual Neto -VAN-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	298,894	-	298,894	(298,894)	1.000000	(298,894)
1	-	533,064	329,799	203,265	0.826446	167,988
2	-	533,064	320,484	212,580	0.683013	145,195
3	-	533,064	311,877	221,187	0.564474	124,854
4	-	533,064	305,760	227,304	0.466507	106,039
5	-	546,841	307,375	239,466	0.385543	92,325
	298,894	2,679,097	1,874,189	804,908		337,507

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

El valor actual neto al final de los cinco años es de Q.337,507 el cual se refleja positivamente, lo que indica que el proyecto es recomendable porque se determina un rendimiento mayor al esperado por los miembros de la Cooperativa según la inversión realizada.

10.1.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, el cual permite determinar la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto.

Cuadro 98
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo -RBC-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	298,894	-	298,894	1.000000	-	298,894
1	-	533,064	329,799	0.826446	440,549	272,561
2	-	533,064	320,484	0.683013	364,090	218,895
3	-	533,064	311,877	0.564474	300,901	176,046
4	-	533,064	305,760	0.466507	248,678	142,639
5	-	546,841	307,375	0.385543	210,831	118,506
	298,894	2,679,097	1,874,189		1,565,049	1,227,541

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 1,565,049}}{\text{Q. 1,227,541}} = \text{Q. 1.27}$$

La relación de beneficio costo es de Q.1.27 lo que significa desde el punto de vista financiero que el proyecto es aceptable, debido a que por cada quetzal invertido, se genera un beneficio de Q.0.27.

10.1.8.5 Tasa interna de retorno

Es una técnica de la evaluación de proyectos para determinar la factibilidad económica y financiera, debido a que refleja el retorno porcentual de la inversión

en cuanto mayor sea la tasa de retorno la rentabilidad del proyecto será superior.

Cuadro 99
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 65%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 65.5%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 65.48%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(298,894)	1.00000	(298,894)	1.00000	(298,894)	1.00000	(298,894)
1	203,265	0.60606	123,191	0.60423	122,819	0.60431	122,835
2	212,580	0.36731	78,083	0.36509	77,611	0.36519	77,632
3	221,187	0.22261	49,238	0.22060	48,794	0.22068	48,812
4	227,304	0.13492	30,668	0.13329	30,297	0.13337	30,316
5	239,466	0.08177	19,581	0.08054	19,287	0.08059	19,299
	804,908		1,867		(86)		-

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

Se establece una tasa interna del 65.48% mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- del 21%, esto indica que el proyecto es rentable debido que es superior de acuerdo a los ingresos y egresos actualizados del proyecto en comparación con las tasas que manejan las instituciones financieras.

10.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Este mide la liquidez del proyecto debido a que determina el tiempo estimado en que se hará efectiva la recuperación de la inversión.

Cuadro 100
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	298,894	-	-
1	-	167,988	167,988
2	-	145,195	313,183
3	-	124,854	438,037
4	-	106,039	544,076
5	-	92,325	636,401

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

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta lo siguiente:

Inversión total		298,894
(-) Recuperación al primer año	=	<u>167,988</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	=	130,906

$$130,906 / 145,195 = 0.9016$$

$$0.9016 \times 12 = 10.8192 \text{ meses}$$

$$0.8192 \times 30 = 24.576 \text{ días}$$

PRI = Un año, 10 meses y 25 días.

Se determina que el período de recuperación de la inversión será a partir del primer año de producción, 10 meses y 25 días, se considera razonable debido que el proyecto se encuentra estipulado para cinco años.

10.1.9 Impacto social

La ejecución del proyecto de papaya, tendrá un efecto positivo para la población del municipio de Escuintla en vista que provocará un incremento económico y social, que favorecerá de manera directa a los pobladores como a los asociados, dentro de los beneficios se mencionan los siguientes:

- Creará 30 empleos directos y se incrementará las fuentes de ingreso y oportunidades con el desarrollo del proyecto.
- Generará 225 jornales en la fase preoperativa del proyecto, 625 en la productiva y dos puestos administrativos en su desarrollo.
- Se beneficiaran en forma indirecta el núcleo familiar y la rentabilidad del proyecto elevará el nivel socioeconómico de la población cercana.
- Se promoverá la diversificación agrícola, la cual apoyará de forma directa y efectiva al desarrollo sostenible de la comunidad.

10.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ

En el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla se propone realizar el cultivo de ajonjolí, debido a que puede adaptarse a la humedad y la resequedad, es un producto agrícola, tiene su origen en África.

A continuación se presenta la descripción, justificación, objetivos, así como los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero e impacto social, para llevar a cabo el proyecto.

10.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en cultivar ajonjolí para contribuir al desarrollo económico y social de los miembros que participen y del Municipio.

La producción se realizará en un terreno de 10 manzanas en la aldea Michatoya, ubicado a 20 kilómetros del casco urbano, la vida útil del proyecto será de cinco años, se estima una producción anual de 155 quintales con una merma del 3%, además se formará una cooperativa integrada por 20 personas, mayores de edad, originarios de la comunidad, quienes darán Q.1,500.00 como aporte inicial.

10.2.2 Justificación

En el Municipio la caña de azúcar ha tomado un gran auge y ha acaparado las grandes extensiones de tierra para cultivar, por lo que es necesario incentivar la agricultura y proponer proyectos para que los habitantes de la aldea Michatoya que deseen involucrarse tengan otra opción más para generar ingresos y así poder subsistir. El ajonjolí es un cultivo que puede darse en dicha aldea, es resistente a la sequía y a la humedad, es una alternativa para sobresalir económicamente, porque tiene mercado nacional e internacional.

Al realizar el proyecto se generará 10 empleos directos a los habitantes de la aldea mencionada y de ésta manera también recursos económicos para su subsistencia.

10.2.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se desean alcanzar con la realización de éste proyecto.

10.2.3.1 General

Promover el fortalecimiento económico y el bienestar de la comunidad, a través de la implementación de la producción de ajonjolí y el aprovechamiento de los recursos con que cuenta dicha comunidad.

10.2.3.2 Específicos

- Incentivar a los habitantes de la comunidad para que se organicen de forma legal; para que obtengan un beneficio social, económico y el apoyo de entidades estatales y privadas que permitan el desarrollo de la producción de ajonjolí.
- Cubrir el 0.20% de la demanda insatisfecha de ajonjolí del mercado nacional.
- Desarrollar procesos productivos que permitan el aprovechamiento de todos los elementos que intervienen en la producción del ajonjolí, tales como extensión de tierra, insumos, mano de obra y otros.
- Establecer la rentabilidad del proyecto por medio del estudio financiero, para que los asociados tengan la garantía de su inversión.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes de la comunidad a través de su participación en el cultivo y la comercialización del ajonjolí.

10.2.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado es el que analiza la oferta, demanda, precios y comercialización, mide la demanda insatisfecha para establecer el mercado potencial y así determinar los posibles consumidores de ajonjolí.

10.2.4.1 Identificación del producto

El nombre científico del ajonjolí es “sesamun indicum de la familia de las pedaliáceas.”⁵² Es un cultivo anual que mide hasta 1.5 metros de altura, de tallos erectos y pubescentes, hojas de hasta 14 centímetros de longitud, flores hermafroditas.

El fruto es una cápsula en cuyo interior tiene de 15 a 20 semillas. Las semillas son de forma ovalada y aplanada, de color blanco o amarillo, oleaginoso y pegajoso.

- Composición química del ajonjolí

El ajonjolí se caracteriza por ser una semilla rica en grasas, aminoácidos, vitaminas y minerales.

Tabla 35
Valor Nutricional de la Semilla de Ajonjolí
Por 100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2012

Composición	Medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	4.69
Energía	Kcal.	573
Proteína	Gramos	17.73

Continúa en la página siguiente

⁵² Botanical. (en línea). Mexico. Consultado el 13 de julio de 2012. Disponible en: www.botanical-online.com/medicianlssesamopropiedades.htm.

Viene de la página anterior

Composición	Medida	Cantidad
Grasa total	Gramos	49.67
Carbohidratos	Gramos	23.45
Fibra dietética	Gramos	11.8
Ceniza	Gramos	4.45
Calcio	Miligramos	975
Fosforo	Miligramos	629
Hierro	Miligramos	14.55
Tiamina	Miligramos	0.79
Riboflavina	Miligramos	0.25
Niacina	Miligramos	4.51
Ácidos grasos mono-insaturados	Gramos	18.76
Ácidos grasos poli-insaturados	Gramos	21.77
Ácidos grasos saturados	Gramos	6.96
Potasio	Miligramos	468
Sodio	Miligramos	11
Zinc	Miligramos	7.75
Magnesio	Miligramos	351
Vitamina B6	Miligramos	0.79
Folato equiv. FD	Mcg	97

Fuente: elaboración propia con base en datos de composición de alimentos de Centroamérica, elaborada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP- y Organización Panamericana de la Salud –OPS-

Los componentes principales de la semilla de ajonjolí son: la grasa, los carbohidratos, los ácidos grasos y el hierro.

- Usos del ajonjolí

El ajonjolí se utiliza ampliamente como condimento de alimentos y distintos platillos como recados, tamales, pepián, mole, jocón, entre otros, directamente en ensaladas, como aderezo, en el pan y las pastas, “complemento en cereales como la granola, en la industria panificadora, aceitera, farmacéutica, de cosméticos y de insecticidas, así como en la preparación de dulces típicos.”⁵³

⁵³ Botanical. OP Cit. Loc. Cit.

- Mercado meta

El producto será entregado al mayorista “Industrias San Luis”, quien distribuye a minoristas y este a la población nacional.

10.2.4.2 Oferta

Está compuesta por la cantidad de ajonjolí disponible para la venta. A continuación se detalla la oferta.

Cuadro 101
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	804,743	146,394	951,137
2008	693,087	214,997	908,084
2009	837,779	211,391	1,049,170
2010	841,792	193,161	1,034,953
2011	825,296	188,849	1,014,145
2012	834,373	184,113	1,018,487
2013	843,450	179,378	1,022,828
2014	852,527	174,642	1,027,169
2015	861,604	169,906	1,031,510
2016	870,681	165,171	1,035,852

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y proyecciones por el método de mínimos cuadrados donde para producción $a=798,065.00$ y $b=9,077$ y para importaciones $a=203,056$ y $b=4,736$.

La oferta nacional histórica disminuye entre el 1.4% y 4.5% y aumenta solamente en el año 2009 el 15.5% y la proyectada aumenta el 0.4% de forma constante durante los cinco años. Los productores podrán vender este producto al mercado nacional, sin embargo se consideran importaciones para cubrir la demanda.

10.2.4.3 Demanda

Es la cantidad del producto que requieren los consumidores, con el fin de satisfacer una necesidad en un período determinado, la cual aumenta de forma simétrica con el crecimiento poblacional.

- Demanda potencial

Es la cantidad de ajonjolí que la población demanda para consumir. Para realizar el cálculo se delimita la población a 56%, se toma en cuenta que las personas de diferentes edades consumen el producto según los gustos y preferencias, los cuales varían según el criterio de cada persona.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 102
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 56%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,770	7,473,071	0.08	597,846
2008	13,677,815	7,659,576	0.08	612,766
2009	14,017,057	7,849,552	0.08	627,964
2010	14,361,665	8,042,532	0.08	643,403
2011	14,713,763	8,239,707	0.08	659,177
2012	15,073,375	8,441,090	0.08	675,287
2013	15,438,384	8,645,495	0.08	691,640
2014	15,806,675	8,851,738	0.08	708,139
2015	16,176,133	9,058,634	0.08	724,691
2016	16,548,168	9,266,974	0.08	741,358

Fuente: elaboración propia con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita proporcionado por el Centro de Atención y Educación Nutricional de la Universidad del Valle de Guatemala.

Se observa que históricamente la demanda potencial ha tenido un crecimiento del 2.5% y la proyectada aumenta entre un 2.3% y 2.4% lo que refleja tendencia similar a la histórica, esto representa que la población consume ajonjolí en su dieta alimenticia.

- Consumo aparente

Es el total del producto que consume la población para satisfacer las necesidades.

Cuadro 103
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Ajonjolí
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	804,743	146,394	587,416	363,721
2008	693,087	214,997	294,115	613,969
2009	837,779	211,391	424,531	624,639
2010	841,792	193,161	510,091	524,862
2011	825,296	188,849	423,764	590,381
2012	834,373	184,113	411,165	607,321
2013	843,450	179,378	398,567	624,261
2014	852,527	174,642	385,969	641,200
2015	861,604	169,906	373,371	658,139
2016	870,681	165,171	360,772	675,080

Fuente: elaboración propia con base en los cuadros 101 Oferta histórica y proyectada datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y Proyecciones por el método de mínimos cuadrados, donde para exportaciones $a=461,159$ y $b=(12,598)$

Se observa que el consumo aparente histórico fluctúa entre el -16% y 68.8% y el proyectado se incrementa entre el 2.6% y 2.9%.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de producto que es probable que consuma el mercado meta en los próximos cinco años.

A continuación se presenta los datos de demanda insatisfecha del período 2007-2016:

Cuadro 104
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ajonjolí
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	597,846	363,721	234,125
2008	612,766	613,969	-1,203
2009	627,964	624,639	3,325
2010	643,403	524,862	118,541
2011	659,177	590,381	68,796
2012	675,287	607,321	67,966
2013	691,640	624,261	67,379
2014	708,139	641,200	66,939
2015	724,691	658,139	66,552
2016	741,358	675,080	66,278

Fuente: elaboración propia con base en los cuadros 102 Demanda potencial histórica y proyectada. Y cuadro 103 Consumo aparente histórico y proyectado.

Se puede observar que la demanda insatisfecha proyectada tiene variaciones con tendencia a reducirse entre el 0.41% y 1.21% durante los años 2012 a 2016. Esto oscila entre el 8.9% y el 10.1%, esto muestra que la población no cubre las necesidades de alimentación de ajonjolí al 100%, lo que significa que la oferta total actual no es capaz de abastecer el mercado.

10.2.4.4 Precio

El precio del ajonjolí se monitoreo en el Mercado de la Terminal y la Central de Mayoreo y en base a ello se determinó que el precio será de Q.750.00 por quintal al mayorista, el cual podrá variar de acuerdo a las fluctuaciones en los precios del mercado y a la calidad del producto. Se recomienda que el precio

por quintal sea de Q.800.00 para el consumidor final, sin embargo podrá variar según el lugar de compra.

10.2.4.5 Comercialización

Para realizar con eficiencia la distribución del producto desde el productor hasta el consumidor final, es necesario seguir varias etapas del proceso como: análisis institucional, operaciones y canales de comercialización, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 36
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas /producto	Descripción
Concentración	La cosecha se reunirá en bodegas de la cooperativa, específicas para la venta donde colocará el ajonjolí en sacos de nylon con capacidad de un quintal, esta presentación facilitará la distribución y transporte del producto para evitar pérdidas por accidentes.
Equilibrio	El equilibrio se dará en los meses de noviembre a diciembre que hay más demanda y aumentan las ventas, la semilla se sembrará a finales de julio o principios de agosto y se recolectará a finales de octubre y principio de noviembre. La cantidad no vendida se almacenará para venderla en meses donde la cosecha disminuye
Dispersión	El total de la cosecha se venderá a la ciudad capital de Guatemala. La distribución del ajonjolí se realizará por medio de la cooperativa, que será la encargada de entregar el producto a los mayoristas quienes lo trasladarán al minorista y este al consumidor final.

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

La Cooperativa se encargará de almacenar y comercializar el producto el cual será ofrecido en época de mayor demanda de acuerdo al precio establecido. Los meses de mayor venta del ajonjolí son de noviembre a diciembre.

- Propuesta institucional

Se refiere a los entes que contribuirán en la transferencia del ajonjolí desde el productor hasta el consumidor final.

Tabla 37
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Propuesta Institucional
Año: 2012

Institución	Actividad que realiza
Productor	Serán los integrantes de la cooperativa y los agricultores de la región que tengan capacidad económica de inversión, posean terreno propio o alquilado, tener acceso a asistencia técnica y realizar las actividades necesarias para el cultivo del ajonjolí.
Mayorista	Son los entes que adquieren el total de la producción a la Cooperativa y se encargan de trasladarlo al minorista, para este proyecto se venderá la cosecha a intermediarios de la Terminal y la Central de Mayoreo -CENMA-.
Minorista	Son las personas que adquieren el producto al mayorista y lo trasladan al consumidor final, se pueden mencionar: Depósitos de compra y venta de especies de la terminal: San José, Emmanuel, San Miguel, Santo Tomas. Depósitos de la Central de Mayoreo: Chiroy, La Coronita, Monte Orbe, Dieguito, La Bendición, entre otros.
Consumidor final	Es el último participante en la cadena de distribución, es quien compra el producto para satisfacer necesidades específicas. Personas entre de ambos sexos que utilizan el producto como ingrediente para diversas comidas, postres, ensaladas, pan, entre otras.

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

Se describe cada una de las instituciones que participan en el proceso de distribución del producto. La cooperativa se encargará de las actividades de comercialización a precios favorables para obtener mejores ganancias, además de asumir los riesgos de la cosecha.

La producción será vendida a intermediarios de la Terminal y la Central de Mayoreo, estos mayoristas venderán el ajonjolí a clientes minoristas ubicados en el mismo lugar.

El producto se comercializará en la ciudad de Guatemala, luego se expandirá a la república de Guatemala, el consumidor final será toda la población del país interesados en adquirir el producto.

Se invertirá en terrenos para aumentar la producción de ajonjolí, herramientas y maquinaria con tecnología avanzada, se capacitará constantemente a los miembros de la cooperativa, se implementarán controles de calidad constantes y programas de mantenimiento preventivo para la tierra, la maquinaria y el equipo, se motivará el ingreso de nuevos asociados que deseen invertir, con el objetivo de obtener mayor producción, vender a precio justo y aumentar el porcentaje de ventas.

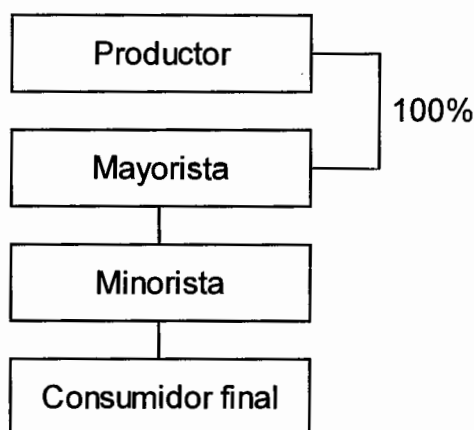
- Operaciones de comercialización

Para comprender mejor la distribución del ajonjolí se presentan a continuación los canales y márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Detallan el proceso de distribución del producto y la cantidad que se transfiere de un canal a otro. A continuación se presenta el canal que se utilizará para el producto de ajonjolí en el Municipio.

Gráfica 19
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

Es un canal de acceso largo lo cual incrementa el costo del producto, esto hará que el precio aumente. Se recomienda este canal por el tipo de producto, el cual es no perecedero y de fácil transporte para el traslado de un ente a otro. Se venderá en quintales a mayoristas y por libra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En los márgenes de comercialización se detallan los gastos que realiza el mayorista y el minorista para trasladar el producto hasta el consumidor final, además da a conocer el porcentaje de participación del productor en el proceso de comercialización y el porcentaje de ganancia que cada intermediario de la distribución obtiene por cada quetzal que invierte.

A continuación se detallan los márgenes que se manejarán en la comercialización del ajonjolí en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

Cuadro 105
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	750					94
Mayorista	775	25	3	22.00	3	3
Transporte			3			
Minorista	800	25	2.50	22.50	3	3
Transporte			2.50			
Total		50	5.83	45		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Se muestra el precio en que será vendido el quintal de ajonjolí, el productor tendrá el mayor grado de participación. El intermediario es el que incurrirá con los costos de transporte del producto, el cual se refiere a combustible, depreciación de vehículo y según estos costos así se establece el precio del producto para el consumidor final.

En esta inversión el mayorista obtiene Q.0.22 y el minorista Q.0.23 centavos de ganancia por cada quetzal que invierte, lo cual es más rentable que depositar el dinero en un banco en una cuenta de ahorro.

10.2.5 Estudio técnico

En este apartado se determinará la localización óptima del terreno, el tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, así como el proceso productivo y los requerimientos técnicos para el cultivo de Ajonjolí.

10.2.5.1 Localización

El ajonjolí es un cultivo que se da en áreas calientes y húmedas, Escuintla posee extensiones de vocación agrícola ideal para este cultivo.

- **Macrolocalización**

Por las condiciones de clima, suelo, vías de acceso, entre otras; el proyecto se pretende desarrollar en el municipio de Escuintla, ubicado a 58 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Con base a las condiciones climatológicas y agronómicas, el proyecto se desarrollará en la aldea Michatoya, ubicada a 20 kilómetros de la ciudad de Escuintla; el acceso es por la carretera CA-2 Oriente que se encuentra asfaltada.

10.2.5.2 Tamaño del proyecto

Para el proyecto se cultivará un área de diez manzanas con capacidad para producir 155 quintales al año y tendrá un período de vida de cinco años.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Se presenta una producción estimada de 775 quintales de Ajonjolí para cinco años, con una merma estimada en 3% por año, el volumen será de 155 quintales anuales en un área de 10 manzanas, a un precio de Q.750.00; se obtendrá un valor total de Q.112,500.00 y Q.562,500.00 en el tiempo de vida del proyecto.

A continuación se establece la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 106
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012-2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción total (quintales)	Merma 3%	Precio unitario Q.	Valor total Q.
1	10	155	5	750	112,500
2	10	155	5	750	112,500
3	10	155	5	750	112,500
4	10	155	5	750	112,500
5	10	155	5	750	112,500
Total		775			562,500

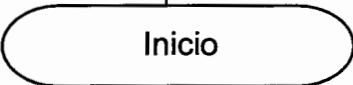
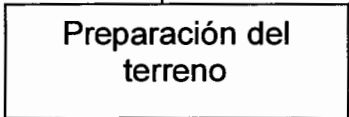
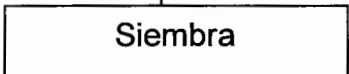
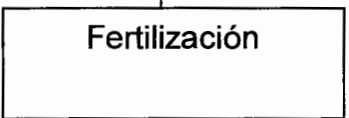
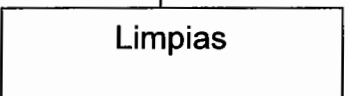
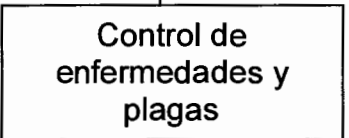
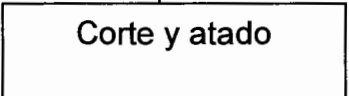
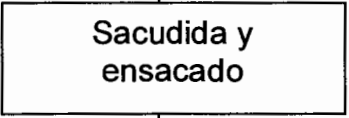

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Cada manzana tendrá rendimiento de 15.5 quintales durante los cinco años del proyecto, con merma del 3%; para hacer una producción por año de 155 quintales.

10.2.5.3 Proceso productivo

Para llevar a cabo y obtener resultados satisfactorios en la producción de ajonjolí es necesario seguir un proceso de producción. El departamento de producción será el encargado de verificar que se cumpla con el proceso productivo.

Gráfica 20
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujograma Proceso Productivo
Año: 2012

Descripción	Flujograma
Inicio del proceso.	
Preparación del terreno en forma manual, se limpiará el terreno de maleza.	
Siembra de 10 a 12 semillas.	
Se fertiliza tres veces por cosecha la primera se hace 15 días después del germinado, la segunda y tercera a los 30 y 45 días, respectivamente.	
Se corta la maleza dos veces por cosecha, la primera se hace a los 15 días después de la siembra y la segunda a los 30 días.	
La mancha foliar, marchitez por Fusarium, gusano alambre y nochero, la gallina ciega, el gusano peludo y la pata negra son algunas de ellas.	
Al ponerse las cápsulas de color amarillento se corta las plantas al ras del suelo y se atan en manojos.	
Se pone a secar en parvas en forma vertical (forma de rancho) para evitar la caída del grano, luego se sacude y se ponen en sacos.	
Fin del proceso.	

Fuente: elaboración propia, con base al Folleto Técnico 16. El Cultivo del Ajonjolí del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola.

Se puede observar que para cultivar ajonjolí existe una serie de procesos productivos que deben llevarse a cabo para lograr un producto de calidad, los procesos básicos son siembra, mantenimiento y cosecha del cultivo.

10.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el cultivo se necesita de recursos humanos, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, insumos y recursos financieros.

Tabla 38
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de Medida	Precio unitario Q.	Cantidad
Insumos			
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	15	30
Fertilizantes			
Urea	Quintal	250	20
Triple 15	Quintal	245	20
Foliares	Litros	50	10
Insecticidas			
Contacto	Litro	90	10
Sistémico	Litro	270	10
Fungicidas			
Foliar y sistémico	Litro	1,000	1
Mano de obra			
Preparación de la tierra	Jornal	68	10
Siembra	Jornal	68	20
Fertilización	Jornal	68	20
Primera limpia	Jornal	68	20
Segunda limpia	Jornal	68	20
Control de enfermedades y plagas	Jornal	68	10
Corte y atado	Jornal	68	20
Sacudida y ensacado	Jornal	68	20

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Precio unitario Q.	Cantidad
Empaque			
Costal	Unidad	1	150
Terreno e instalaciones			
Arrendamiento de terreno	Manzana	300	10
Arrendamiento de tractor	Unidad	200	1
Alquiler de bodega	Mes	200	4
Honorarios			
Honorarios administrador	Mes	1,100	12
Honorarios de contador	Mes	250	12
Equipo agrícola			
Bomba para fumigar	Unidad	450	2
Herramientas			
Machetes	Unidad	30	10
Azadones	Unidad	40	10
Rastrillos	Unidad	30	5
Limas	Unidad	15	5
Cobas	Unidad	30	10
Mobiliario y equipo			
Mesa	Unidad	650	1
Sillas plásticas	Unidad	40	4
Báscula	Unidad	900	1
Archivo de metal	Unidad	800	1
Calculadora	Unidad	100	1
Tarimas	Unidad	30	8

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

Se muestran los requerimientos técnicos que servirán para llevar a cabo el proyecto de la producción de ajonjolí.

10.2.6 Estudio administrativo legal

En el estudio administrativo legal se considera la organización y las bases legales que amparan y regulan la creación y funcionamiento de una entidad, lo que implica definir el tipo de organización adecuada a los intereses y objetivos

que pretenden alcanzar los agricultores de ajonjolí, así como los niveles jerárquicos y órganos que conforman su estructura.

10.2.6.1 Justificación

Una de las obligaciones del Estado es promover el desarrollo económico de la nación, motivar la organización de actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza.

Es importante que en las distintas actividades productivas exista una organización que promueva la unión entre productores homogéneos, por lo cual se propone la creación de una cooperativa que apoye a los agricultores de ajonjolí del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla con capacitaciones sobre técnicas de cultivo, proceso de producción y comercialización con el fin de ayudar al desarrollo socioeconómico de la localidad.

La Cooperativa contribuirá a garantizar la calidad y la seguridad de los productos, mejorar la formulación de estrategias de comercialización y facilidad de financiamiento, todo esto ayudará a obtener mayor margen de utilidad.

Este estudio permitirá identificar los derechos y obligaciones aplicables al proyecto, ayudará a contar con respaldo dentro de un marco jurídico y con ello se establecerán las estrategias de mercado y alcanzar así los objetivos.

Para el desarrollo de la Cooperativa se deben definir aspectos administrativos como la estructura, sistema y diseño organizacional, definición de funciones de cada uno de los órganos, requerimientos legales que amparan la instalación y desarrollo que son determinantes para el funcionamiento.

10.2.6.2 Objetivos

A continuación se establecen los objetivos que se desean alcanzar con la creación de la cooperativa:

- General

Promover el cultivo de ajonjolí a través de la participación de los agricultores del municipio de Escuintla y con ello generar más oportunidades de empleo que ayuden a mejorar el nivel de vida de los agricultores y de las familias.

- Específicos

- ✓ Fomentar la organización de la Cooperativa para el desarrollo del cultivo de ajonjolí.
- ✓ Promover la producción del ajonjolí en el municipio de Escuintla.
- ✓ Coordinar actividades de comercialización de la semilla de ajonjolí.
- ✓ Gestionar la asistencia técnica que les permita mejorar la calidad de los productos a precios bajos.
- ✓ Facilitar el financiamiento para los agricultores de ajonjolí.

10.2.6.3 Tipo y denominación

Con el propósito de dar participación a los agricultores interesados en la realización del proyecto se propone una cooperativa que tiene como propósito el servicio y beneficio común, con igualdad de derechos y obligaciones para los miembros, oportunidad de tener acceso a fuentes de financiamiento y asesoría técnica para mejorar la producción.

La cooperativa será denominada Cooperativa de Agricultores de Ajonjolí San José, R.L. integrado inicialmente por 20 asociados. El tipo de organización será con estructura formal y utilizará un sistema de organización lineal, debido a que la autoridad se delegará en forma vertical.

10.2.6.4 Marco jurídico

El cumplimiento de normas jurídicas aplicables a la organización es fundamental para lograr un buen funcionamiento de la misma, para la constitución de una cooperativa se debe cumplir con requisitos para que su desempeño sea el correcto. Para legalizar la cooperativa se deberá seguir los siguientes pasos:

Se instituirá por acta constitutiva, autorizada por el alcalde del Municipio, la que contendrá los siguientes requisitos: tipo de organización, denominación de la cooperativa, objetivo social, domicilio, valor de las aportaciones, forma de pago y de reintegro, regla de distribución de los resultados obtenidos en el ejercicio social respectivo, el porcentaje de reserva irrepartible que no puede ser inferior al 5% de los excedentes, forma de transmitir las aportaciones entre los asociados, forma en que se otorgará la representación legal, fijación del ejercicio social, reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa y los estatutos de la cooperativa aprobados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

Se presentará la certificación del acta constitutiva en el registro de cooperativas dentro del mes siguiente de constituida. Deben hacerse las inscripciones obligatorias en las siguientes instancias: municipalidad de Escuintla, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. La representación legal de la cooperativa debe asignarse a una persona individual nombrada por la Asamblea General.

- Normas internas

Son aprobadas por la Asamblea General y se proponen las siguientes:

- ✓ Acta de constitución.
- ✓ Reglamento interno de trabajo.

- ✓ Manual de normas y procedimientos.
- ✓ Manual de organización.

“La Asamblea General se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los noventa días que sigan al cierre del ejercicio social y también en cualquier tiempo que sea convocada.”⁵⁴

- Normas externas

La “cooperativa de Agricultores de Ajonjolí San José, R.L. se debe guiar por las normas contenidas en la Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78; en él se describen los requisitos legales para formar una cooperativa. Además existen leyes que influyen directa e indirectamente con las relaciones comerciales y laborales de las Cooperativas tales como:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta.

⁵⁴ Congreso de la República de Guatemala. 1979. Acuerdo Gubernativo 7-79. Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Capítulo II Arto. 6

- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 4-2012, Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y el Contrabando.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2012, Ley de Actualización Tributaria.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Capítulo III, Artículo 27, incisos a, b, c y d.
- ✓ Jefe de Gobierno, Decreto Ley 106, Código Civil, Artículo 15, inciso 3 que hace referencia a asociaciones sin finalidad lucrativa.
- ✓ Ministerio de Economía, Acuerdo Gubernativo M de E. 7.79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado.

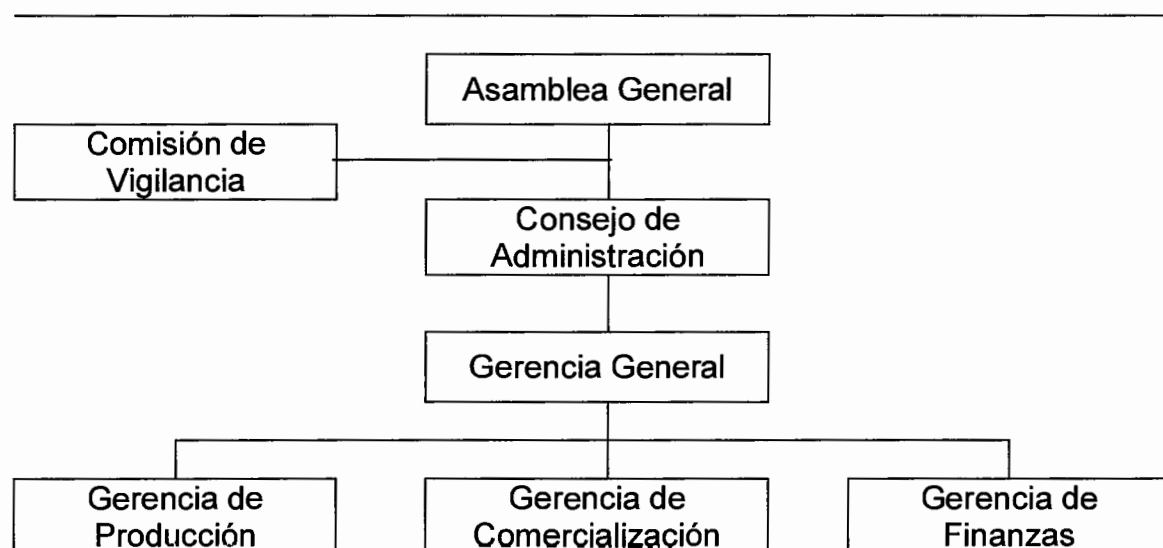
10.2.6.5 Estructura de la organización

Se refiere al marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos.

Como en toda organización es importante determinar las actividades que se desarrollan dentro del ambiente laboral como: planeación, organización, integración, dirección y control, por lo tanto es necesario establecer una estructura organizacional mediante la agrupación de las actividades que se han de realizar en la Cooperativa, con el propósito de llevarlas a cabo de la mejor

forma y así proporcionar productos de alta calidad a los clientes. A continuación el organigrama propuesto para la cooperativa.

Gráfica 21
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Organigrama Propuesto
Cooperativa de Agricultores de Ajonjolí San José, R.L.
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base a la Ley General de Cooperativas.

La departamentalización es funcional, el nivel estratégico está representado por la Asamblea General, Consejo de Administración y la Gerencia General y el nivel táctico por la gerencia de producción, comercialización y finanzas.

La máxima autoridad de la Cooperativa está representada por la Asamblea General. El sistema de organización será de tipo lineal, la autoridad se transmite en una sola línea, la Asamblea General delegará autoridad y responsabilidad al Consejo de Administración y este delega en la Gerencia General. Esta gráfica permite observar con claridad los diferentes niveles jerárquicos, autoridad y

responsabilidad que deberá ejercer cada órgano, así como la función asignada a cada unidad para el logro de los objetivos de la Cooperativa.

Los puestos de trabajo de cada departamento serán desempeñados, sin recibir retribución económica, por miembros de la cooperativa, quienes participarán en la distribución de los excedentes del ejercicio social.

Dentro de las funciones que se deben realizar en cada uno de los órganos están las siguientes:

- Asamblea general

Es el órgano supremo, la máxima autoridad de la Cooperativa está constituida por todos los asociados. Las decisiones son tomadas en forma conjunta. Las atribuciones son:

- ✓ Discutir, aprobar o improbar los presupuestos, estados financieros, la aplicación de los resultados del informe de la administración y el de la comisión de vigilancia.
- ✓ La elección de los miembros titulares y suplentes del consejo de administración, comisión de vigilancia y demás órganos creados según los estatutos.
- ✓ Autorización de proyectos.

- Comisión de vigilancia

Órgano que controlará y fiscalizará la Cooperativa para verificar que las actividades se lleven a cabo de manera transparente, entre las atribuciones se encuentran: practicar auditorías o instruir al consejo de administración para que lo realice con profesionales que presten el servicio, revisar periódicamente los registros contables, presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de las actividades y velar porque se cumplan los acuerdos establecidos.

- Consejo de administración

Es el órgano de dirección de la Cooperativa, debidamente electos por la Asamblea General. Se encargará de aplicar todas las decisiones, políticas y estrategias definidas. Las atribuciones son las siguientes:

- ✓ Velar por la ejecución de las resoluciones de la Asamblea General.
- ✓ Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias de Asamblea General.
- ✓ Elaborar los reglamentos de uso interno necesarios para el funcionamiento de la cooperativa, los cuales serán aprobados por la Asamblea General.
- ✓ Supervisar las actividades técnicas y administrativas.

- Gerencia general

Es el órgano responsable de la realización de todas las gestiones y funciones administrativas de la Cooperativa. Las atribuciones son las siguientes:

- ✓ Diseñar un plan organizacional, que contribuya al desarrollo y cumplimiento de todas las actividades, operaciones y metas de la Cooperativa, mediante la generación de una herramienta de control esencial para la oportuna toma de decisiones.
- ✓ Representar administrativamente a la Cooperativa.
- ✓ Velar porque se realicen las funciones de cada nivel táctico.
- ✓ Informar a la Junta Directiva sobre el cumplimiento de objetivos y resultados obtenidos.
- ✓ Fiscalizar los ingresos y egresos de la cooperativa.
- ✓ Buscar financiamiento en las diferentes organizaciones.

- Gerencia de producción

Es la unidad encargada de elaborar y coordinar los programas relacionados con la producción, entre las funciones se mencionan las siguientes:

- ✓ Planificar y realizar la compra de insumos, herramientas y todo lo necesario para abastecer a los agricultores.
- ✓ Distribuir los insumos.
- ✓ Verificar la calidad de los productos.

- Gerencia de comercialización

Unidad que se encargará de realizar los análisis de mercado, almacenamiento y distribución de la producción. Las funciones son:

- ✓ Seleccionar el mercado meta para la comercialización del ajonjolí.
- ✓ Establecer contacto con mayoristas.
- ✓ Coordinar la venta y distribución del producto.

- Gerencia de finanzas

Esta unidad se encargará de los controles contables y financieros de la cooperativa, entre las funciones están:

- ✓ Resguardar toda documentación contable.
- ✓ Contabilizar los ingresos y egresos del dinero.
- ✓ Realizar los informes contables en forma periódica.
- ✓ Presentar las declaraciones de impuestos bajo el régimen aplicable a la cooperativa.

10.2.7 Estudio financiero

Incluye todos los recursos necesarios para iniciar el proyecto de ajonjolí, el cual contiene la inversión fija, capital de trabajo, el costo total, el financiamiento utilizado, además contiene lo proyectados como lo es: costo directo de producción, estado de resultado, presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

10.2.7.1 Inversión fija

Comprende los bienes tangibles e intangibles que se utilizarán para la producción de ajonjolí, tales como: equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización.

Para llevar a cabo el proyecto se detalla a continuación la estimación de la inversión fija.

Cuadro 107
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				4,975
Equipo agrícola				900
Bomba para fumigar	Unidad	2	450	900
Herramientas				1,225
Machetes	Unidad	10	30	300
Azadones	Unidad	10	40	400
Rastrillos	Unidad	5	30	150
Limas	Unidad	5	15	75
Cobas	Unidad	10	30	300
Mobiliario y equipo				2,850
Escritorio	Unidad	1	650	650
Sillas plásticas	Unidad	4	40	160
Báscula	Unidad	1	900	900
Archivo de metal	Unidad	1	800	800
Calculadora	Unidad	1	100	100
Tarimas	Unidad	8	30	240
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				9,975

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

Para llevar a cabo el proyecto es necesario adquirir equipo agrícola, herramientas y mobiliario y equipo, que se incluye en los bienes tangibles con 49% del total de la inversión fija y los bienes intangibles representados por los gastos de organización con 51%.

10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa el capital adicional necesario, distinto de la inversión fija; que se necesita para iniciar el proyecto. Estos recursos serán utilizados para la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo que se utilizará en el cultivo de ajonjolí.

Cuadro 108
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				15,450
Semillas mejoradas (R-198)	Libra	30	15	450
Fertilizante nitrogenado	Quintal	20	250	5,000
Fertilizantes completos	Quintal	20	245	4,900
Fertilizante foliar	Litro	10	50	500
Insecticida contacto	Litro	10	90	900
Insecticida sistémico	Litro	10	270	2,700
Fungicida	Litro	1	1000	1,000
Mano de obra				12,467
Preparación de la tierra	Jornal	10	68	680
Siembra	Jornal	20	68	1,360
Fertilización	Jornal	20	68	1,360
Primera limpia	Jornal	20	68	1,360

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Segunda limpia	Jornal	20	68	1,360
Control de enfermedades y plagas	Jornal	10	68	680
Corte y atado	Jornal	20	68	1,360
Sacudida y ensacado	Jornal	20	68	1,360
Bonificación incentivo	Jornal	140	8.33	1,166
Séptimo día (10,686/6)				1,781
Costos indirectos				4,921
Cuota patronal		11,301	0.1167	1,319
Prestaciones laborales		11,301	0.3055	3,452
Costales	Unidad	150	1	150
Costos fijos de producción				4,000
Arrendamiento de terreno	Manzana	10	300	3,000
Arrendamiento de tractor	Unidad	1	200	200
Alquiler de bodega / oficina	Mes	4	200	800
Gastos de administración				17,200
Honorarios administrador	Mes	12	1,100	13,200
Honorarios contador	Mes	12	250	3,000
Papelería y útiles	Anual			500
Gastos generales	Anual			500
Total				54,038

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

La mayor inversión se hará en los gastos de administración con un 32% del total y está representado con los honorarios del administrador, que trabajará medio tiempo y forma parte de la Cooperativa; el 29% será utilizado para los insumos, el 23% para la mano de obra, el 9% para costos indirectos variables, el 7% para costos fijos de producción; lo que significa que se debe contar con el capital de trabajo necesario para poder llevar a cabo la primera producción de ajonjolí.

10.2.7.3 Inversión total

Son los recursos monetarios necesarios para iniciar la inversión, lo integran la inversión fija y la inversión en capital de trabajo como se presenta a continuación:

Cuadro 109
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		9,975
Equipo agrícola	900	
Herramientas	1,225	
Mobiliario y equipo	2,850	
Gastos de organización	5,000	
Inversión capital de trabajo		54,038
Insumos	15,450	
Mano de obra	12,467	
Costos indirectos	4,921	
Costos fijos de producción	4,000	
Gastos de administración	17,200	
Total		64,013

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

Como se observa la inversión total para la puesta en marcha del proyecto está conformada por inversión fija con un 16% y el capital de trabajo que es el más representativo con el 84%. El total de la inversión fija más el 31% de la inversión en capital de trabajo será cubierto por las aportaciones de los asociados de la Cooperativa.

10.2.7.4 Financiamiento

Es la forma como obtendrán los recursos financieros los miembros de la Cooperativa para su funcionamiento, lo integran el financiamiento interno y externo.

El presente proyecto se muestra viable, en cuanto a la solicitud del crédito para su ejecución, dado que los miembros de la Cooperativa aportarán recursos

financieros por el 47% del total de la inversión. En caso de que no sea aprobado el crédito los miembros de la Cooperativa tendrán que asumir el total de la inversión para poner en marcha el proyecto.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento necesarias para el proyecto de ajonjolí.

Cuadro 110
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	9,975	-	9,975
Equipo agrícola	900	-	900
Herramientas	1,225	-	1,225
Mobiliario y equipo	2,850	-	2,850
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	20,025	34,013	54,038
Insumos	15,450	-	15,450
Mano de obra	4,575	7,892	12,467
Costos indirectos variables	-	4,921	4,921
Costos fijos de producción	-	4,000	4,000
Gastos de administración	-	17,200	17,200
Total	30,000	34,013	64,013

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

El financiamiento interno está integrado por las aportaciones de los 20 asociados la cual es de Q.1,500.00 por cada uno, representa el 47% del total de la inversión y será utilizado para cubrir toda la inversión fija y una parte del capital de trabajo. Para el financiamiento externo se considera aplicable la viabilidad con respaldo de un fiador como garantía fiduciaria, dado que el monto a solicitar

representa el 53% de la inversión total del proyecto. En comparación con las ventas anuales se obtiene como resultado el 30% de participación del mismo, estos porcentajes son razonables al cotejarlos con la utilidad proyectada.

- Amortización de préstamo

Muestra el plan de amortización que se tendrá durante los tres años para el préstamo que se requiera en la ejecución del proyecto.

Se presenta el siguiente plan de amortización que se utilizará para el préstamo mencionado.

Cuadro 111
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Plan de Amortización Préstamo
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	34,013
1	11,338	6,122	17,460	22,675
2	11,338	4,082	15,420	11,337
3	11,337	2,041	13,378	-
Total	34,013	12,245	46,258	

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

El plan de amortización del préstamo será a una tasa de interés del 18%, según la investigación que se realizó; será cancelado en su totalidad, en el tercer año de vida del proyecto.

10.2.7.5 Estados financieros

Proporcionan información del desempeño y cambios de la situación financiera del proyecto.

- Costo directo de producción

Es un estado financiero que muestra y describe los elementos valorizados, necesarios para el cultivo de ajonjolí, entre los cuales se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 112
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	15,450	15,450	15,450	15,450	15,450
Semillas	450	450	450	450	450
Fertilizantes	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Insecticidas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Fungicidas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mano de obra	12,467	12,467	12,467	12,467	12,467
Preparación de la tierra	680	680	680	680	680
Siembra	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Fertilización	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Primera limpia	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Segunda limpia	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Control de enfermedades	680	680	680	680	680
Corte y atado	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Sacudida y ensacado	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Bonificación incentivo	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Séptimo día	1,781	1,781	1,781	1,781	1,781
Costos indirectos	4,921	4,921	4,921	4,921	4,921
Cuota patronal 11.67%	1,319	1,319	1,319	1,319	1,319
Prestaciones laborales 30.55%	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452
Costal	150	150	150	150	150
Costo directo de producción	32,838	32,838	32,838	32,838	32,838
Producción en quintales	150	150	150	150	150
Costo directo por quintal	218.92	218.92	218.92	218.92	218.92

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

La utilización de los recursos será mayor en los insumos con un 47%, en donde incluyen la semilla, fertilizantes, insecticidas y fungicidas; luego un 38% en mano de obra y 15% en costos indirectos.

- Estado de resultados

Refleja los movimientos de ventas, costo de producción, gastos variables y fijos, el Impuesto Sobre la Renta a pagar y las expectativas de obtener la ganancia neta proyectada.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 113
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
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 150 quintales a Q750.00	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
(-) Costo directo de producción	32,838	32,838	32,838	32,838	32,838
Ganancia marginal	79,662	79,662	79,662	79,662	79,662
(-) Costos fijos de producción	4,486	4,486	4,486	4,487	4,180
Arrendamiento de terreno	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Arrendamiento del tractor	200	200	200	200	200
Alquiler de bodega / oficina	800	800	800	800	800
Depreciación equipo agrícola	180	180	180	180	180
Depreciación herramientas	306	306	306	307	-
(-) Gastos de administración	18,770	18,770	18,770	18,770	18,770
Honorarios administrador	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Gastos generales	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	570	570	570	570	570
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos financieros	6,122	4,082	2,041	-	-
Intereses préstamo	6,122	4,082	2,041	-	-
Ganancia antes de ISR	50,284	52,324	54,365	56,405	56,712
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	15,588	16,220	16,853	17,486	17,581
Utilidad neta	34,696	36,104	37,512	38,919	39,131

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

Se obtiene una ganancia neta satisfactoria, en el primer año representa el 31% y va en crecimiento en los años siguientes; además los gastos y costos disminuyen a partir del cuarto año, esto se debe a que los intereses sobre el préstamo se cancelan y las herramientas se deprecian en su totalidad. Los resultados obtenidos servirán a los inversionistas para la toma de decisiones.

- Presupuesto de caja

Se utiliza para conocer el origen de los ingresos por ventas o financiamiento, el movimiento de efectivo, rubros de gasto y fondos disponibles al final de cada año.

Cuadro 114
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
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	176,513	207,540	234,994	263,858	305,467
Saldo inicial	-	95,040	122,494	151,358	192,967
Aportación asociados	30,000	-	-	-	-
Préstamo	34,013	-	-	-	-
Ventas	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
Egresos	81,473	85,046	83,636	70,891	71,524
Equipo agrícola	900	-	-	-	-
Herramientas	1,225	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mobiliario y equipo	2,850	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	32,838	32,838	32,838	32,838	32,838
Costos fijos de producción	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos de administración	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Amortización préstamo	11,338	11,338	11,337	-	-
Gastos financieros	6,122	4,082	2,041	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	15,588	16,220	16,853	17,486
Saldo final	95,040	122,494	151,358	192,967	233,943

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

Con los movimientos monetarios estimados para cada año del proyecto, se puede verificar la seguridad y la capacidad del mismo para generar liquidez; lo que significa que cada año se producirán los recursos suficientes para cubrir los costos y gastos; genera un crecimiento en el saldo final en caja satisfactorio que permite el sostenimiento del mismo.

- Estado de situación financiera

Estado financiero que refleja la situación económica y financiera de la Cooperativa, se muestra el activo, pasivo y capital de la misma al final de cada año proyectado.

Se presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 115
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	7,919	5,863	3,807	1,750	-
Equipo agrícola	900	900	900	900	900
(-) Depreciación acumulada	(180)	(360)	(540)	(720)	(900)
Herramientas	1,225	1,225	1,225	1,225	-
(-) Depreciación acumulada	(306)	(612)	(918)	(1,225)	-
Mobiliario y equipo	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
(-) Depreciación acumulada	(570)	(1,140)	(1,710)	(2,280)	(2,850)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Activo corriente	95,040	122,494	151,358	192,967	233,943
Caja	95,040	122,494	151,358	192,967	233,943
Total activo	102,959	128,357	155,165	194,717	233,943
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	64,696	100,800	138,312	177,231	216,362
Aportación asociados	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Utilidad del ejercicio	34,696	36,104	37,512	38,919	39,131
Utilidad no distribuida	-	34,696	70,800	108,312	147,231
Pasivo no corriente	22,675	11,337	-	-	-
Préstamo	22,675	11,337	-	-	-
Pasivo corriente	15,588	16,220	16,853	17,486	17,581
ISR por pagar 31%	15,588	16,220	16,853	17,486	17,581
Total patrimonio y pasivo	102,959	128,357	155,165	194,717	233,943

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

Se observa utilidades no distribuidas en los cinco años del proyecto, así como la depreciación total de los activos fijos en el cuarto y quinto año; la disponibilidad de efectivo, donde la caja final resulta ser el rubro más importante del activo y permite que el proyecto tenga la solidez para cumplir con las obligaciones contraídas al inicio y durante la ejecución del mismo.

10.2.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera se realiza antes de poner en marcha el proyecto, con el fin de saber si el proyecto es rentable o no.

Los estados financieros servirán de base para realizar la evaluación financiera, así como otras herramientas tales como el punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y período de recuperación de la inversión -PRI-.

10.2.8.1 Punto de equilibrio

Determina el nivel de ventas que se necesitan para cubrir todos aquellos gastos y costos en que se incurrieron durante el período, es el punto en que el proyecto no genera utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas que son necesarios para cubrir todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$= \frac{\text{Q. 29,378}}{0.708107} = \text{Q. 41,488}$$

Los gastos fijos corresponden a la sumatoria de los costos fijos de producción, gastos de administración y financieros; el porcentaje de ganancia marginal es el resultado de dividir la ganancia marginal dentro de las ventas dividido cien.

Con las ventas de Q.41,488.00 que equivale al 37% del total de estas, se cubrirán todos los costos y gastos en que se incurrieron en el primer año para la

puesta en marcha, lo que significa que tanto en el primer año como en los años siguientes las utilidades netas serán satisfactorias.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad en quintales de ajonjolí que se necesita, para cubrir los costos y gastos en que se incurrieron en el primer año.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{precio de venta}} = \frac{\text{Q. 41,488}}{\text{Q. 750}} = 55.317$$

El punto de equilibrio en unidades es de 55 quintales, con esta cantidad en ventas, el proyecto no genera utilidades pero cubre todos los costos y gastos del primer año, esto significa que con la venta de los restantes quintales se generarán utilidades satisfactorias contempladas en el tiempo de vida del proyecto.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	55.317 x 750.00 =	41,488
(-) Costos variables en punto de equilibrio	55.317 x 218.92 =	12,110
Ganancia marginal		<u>29,378</u>
(-) Gastos fijos		29,378
Utilidad neta		<u>0</u>

- Margen de seguridad

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual se puede disminuir las ventas sin tener pérdida o desventajas económicas.

Fórmula

$$\text{MS} = \frac{\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{ventas}}$$

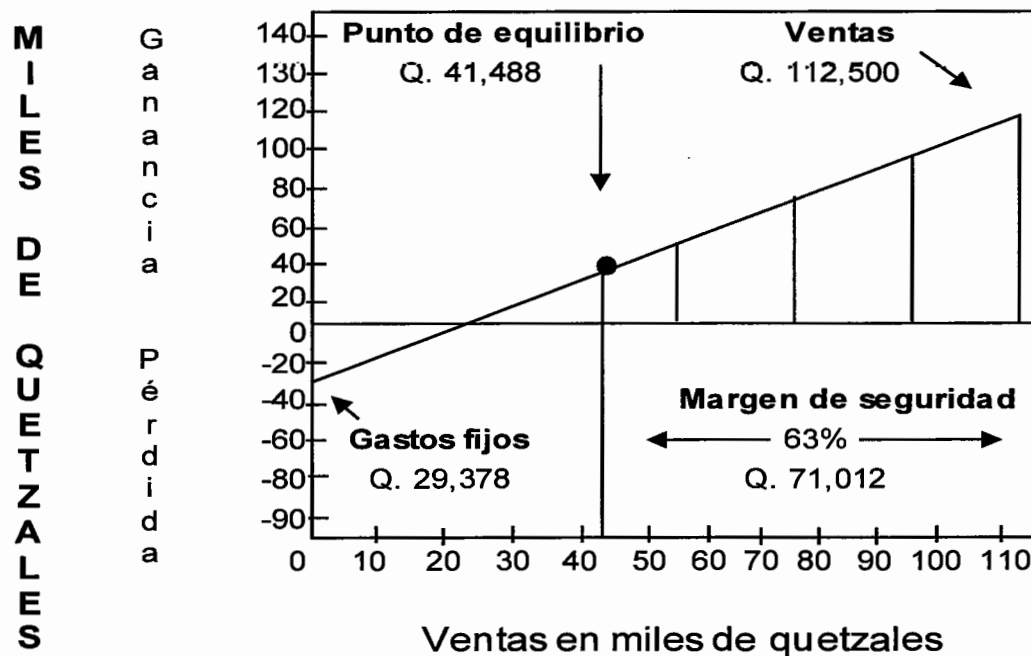
Ventas	112,500	100%
(-) Punto de equilibrio	41,488	37%
(=) Margen de seguridad	71,012	63%

El margen de seguridad para el proyecto de ajonjolí es del 63%, el cual es aceptable; porque se puede dejar de vender ese porcentaje, no se tienen pérdidas de operación y se logran cubrir los gastos en que se incurren.

- Gráfica del punto de equilibrio

Se presenta la gráfica, la cual se elabora con los datos del punto de equilibrio en valores, gastos fijos, ventas y el porcentaje de margen de seguridad.

Gráfica 22
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El punto de equilibrio se alcanza con las ventas de Q.41,488.00 en donde no se generan utilidades pero se cubren todos los costos y gastos del período, el margen de seguridad es del 63%.

10.2.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos de las ventas y egresos de costos y gastos que se originan dentro del proyecto de producción de ajonjolí en cada uno de los años proyectados, la base para el cálculo del es el estado de resultados proyectado.

Es la base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno, su importancia radica en que sirve para evaluar el proyecto y se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta el flujo neto de fondos para el proyecto de ajonjolí.

Cuadro 116
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Flujo Neto de Fondos-FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
Ventas	112,500	112,500	112,500	112,500	112,500
Egresos	75,748	74,340	72,932	71,524	71,619
Costo directo de producción	32,838	32,838	32,838	32,838	32,838
Costos fijos de producción	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos de administración	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Gastos financieros	6,122	4,082	2,041	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	15,588	16,220	16,853	17,486	17,581
Flujo neto de fondos	36,752	38,160	39,568	40,976	40,881

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

Se determinó una ganancia para el primer año del 33%, el cual se va incrementando hasta un 36% al finalizar el proyecto; esto indica que si es

posible llevar a cabo el proyecto de ajonjolí porque cada año habrá una ganancia al hacer la relación ingresos menos egresos.

10.2.8.3 Valor actual neto -VAN-

La base para su cálculo es el flujo neto de fondos y consiste en evaluar los ingresos y egresos actualizados así como encontrar la diferencia entre los mismos.

El flujo neto de fondos se actualiza a una tasa del 21% con base al promedio de tasas en los bancos a junio de 2012, es tres por ciento mayor a la tasa vigente del préstamo en el sistema bancario, se resalta que mientras más alta sea la TREMA que se exija al proyecto, menor será el valor monetario del -VAN-. A continuación se presenta el flujo de fondos actualizados, con la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- por los asociados.

Cuadro 117
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Valor Actual Neto-VAN-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	64,013	-	64,013	(64,013)	1.00000	(64,013)
1	-	112,500	75,748	36,752	0.82645	30,373
2	-	112,500	74,340	38,160	0.68301	26,064
3	-	112,500	72,932	39,568	0.56447	22,335
4	-	112,500	71,524	40,976	0.46651	19,116
5	-	112,500	71,619	40,881	0.38554	15,762
	64,013	562,500	430,176	132,324		49,636

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

Como se aprecia el valor actual neto del proyecto indica que es económicamente rentable, esto se debe a que los flujos de fondos proyectados logran cubrir la inversión y otorgarán una ganancia razonable, la cual esperan obtener los inversionistas.

10.2.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, donde se incluye la inversión total; de esta manera se puede evaluar la eficiencia con que se utilizan los recursos.

Cuadro 118
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Relación Beneficio Costo-RBC-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	64,013	-	64,013	1.00000	-	64,013
1	-	112,500	75,748	0.82645	92,975	62,602
2	-	112,500	74,340	0.68301	76,839	50,775
3	-	112,500	72,932	0.56447	63,503	41,168
4	-	112,500	71,524	0.46651	52,482	33,366
5	-	112,500	71,619	0.38554	43,374	27,612
	64,013	562,500	430,176		329,173	279,537

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{329,173}{279,537} = 1.18$$

Al realizar la actualización de los flujos netos a una tasa del 21%, el resultado muestra que por cada quetzal invertido en el proyecto se obtendrán Q.0.18 centavos de utilidad; por lo que se puede deducir que el proyecto se puede llevar a cabo.

10.2.8.5 Tasa interna de retorno

Es el porcentaje que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto.

La -TIR- mide la rentabilidad de un proyecto y si es mayor o igual a la -TREMA- se acepta, de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 119
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 52.69%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 52.70%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 52.693 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	(64,013)	1.00000	(64,013)	1.00000	(64,013)	1.00000	(64,013)
1	36,752	0.65492	24,069	0.65488	24,068	0.65491	24,069
2	38,160	0.42892	16,368	0.42887	16,365	0.42891	16,367
3	39,568	0.28091	11,115	0.28086	11,113	0.28089	11,114
4	40,976	0.18397	7,539	0.18393	7,537	0.18396	7,538
5	40,881	0.12049	4,926	0.12045	4,924	0.12048	4,925
	132,324		3		(6)		-

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

Al realizar el cálculo se llegó al resultado que la -TIR- es de 52.693%, es superior a la -TREMA- del 21% utilizada en el cálculo del -VAN-, esto significa que la inversión se recuperará y se obtendrán ganancias en el proyecto.

10.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas en el proyecto.

Cuadro 120
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	64,013	-	-
1	-	30,373	30,373
2	-	26,064	56,437
3	-	22,335	78,772
4	-	19,116	97,888
5	-	15,762	113,649

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

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta lo siguiente.

Inversión total		64,013
(-) Recuperación al segundo año	=	<u>56,437</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	=	7,576

$$7,576 / 22,335 = 0.33920$$

$$0.33920 \times 12 = 4.07045 \text{ Meses}$$

$$0.07045 \times 30 = 2.11340897 \text{ Días}$$

PRI = 2 años, 4 meses y 2 días.

Se determina que el período de recuperación de la inversión será a partir del segundo año cuatro meses y dos días, se considera razonable debido a que el tiempo de vida del proyecto es de cinco años.

10.2.9 Impacto social

Con la incorporación de la producción de ajonjolí en la aldea Michatoya, se pretende contribuir con el desarrollo económico y social de la misma; así como la diversificación de la producción agrícola, se generarán 10 empleos directos, donde se paga un total de 160 jornales; el proyecto será una fuente de ingresos más para aquellas personas que quieran involucrarse.

Se pretende que todo el proyecto se lleve a cabo con 20 personas que formarán una cooperativa, la cual se denominará Cooperativa de Agricultores de Ajonjolí San José, R.L. La cual tendrá la labor de comercializar el cultivo con los que pretendan adquirirlo.

10.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

La producción de abono orgánico (Lombricompost) es una actividad artesanal que se utiliza para transformar de manera digestiva las materias orgánicas en descomposición, que da como resultado el abono por medio de la utilización de la lombriz californiana coqueta roja.

10.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de abono orgánico, que se distribuirá en el municipio de Escuintla, de acuerdo al estudio de mercado existe demanda del producto.

La producción se realizará en un terreno con extensión de media manzana ubicada en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, a una distancia de 17 kilómetros del casco urbano. Se estima una producción anual de 3,960 quintales y la vida útil del proyecto será de cinco años. Se formará un comité integrado por 15 personas, hombres y mujeres, mayores de edad originarios del mismo lugar, quienes darán un aporte inicial de Q.3,191.14 la factibilidad del proyecto se determina a través del estudio financiero. El proyecto también contribuirá a disminuir la contaminación en el medio ambiente, por la sustitución de los abonos químicos. El mercado meta son los productores agrícolas locales que deseen cosechar productos orgánicos.

10.3.2 Justificación

En el Municipio por falta de conocimiento de técnicas de producción en la creación de abono orgánico (Lombricompost), no se ha implementado esta actividad, derivado de lo anterior se establece que la elaboración es una alternativa viable en la agricultura para poder sustituir los fertilizantes químicos,

por las cualidades que posee como lo es nutrir, evitar la erosión, mejorar la textura, activar los procesos biológicos, y conservar el medio ambiente.

Con el emprendimiento del proyecto se podrá diversificar los abonos utilizados en el Municipio para las siembras, que beneficiará a los miembros del Comité y sus familias, así como a las personas que se relacionen de forma laboral o comercial con el proyecto.

10.3.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto.

10.3.3.1 General

Evaluar la viabilidad del proyecto en la adecuación del mercado, técnica y evaluación financiera, para la producción y comercialización de (Lombricompost) en el municipio de Escuintla.

10.3.3.2 Específicos

La implementación de estos objetivos permitirá que el proyecto pueda desarrollarse sobre una base sólida al describirse lo que se pretende en la organización.

- Identificar la demanda del producto y establecer el canal óptimo de comercialización.
- Determinar el tamaño y las necesidades de infraestructura que requiere el proyecto.
- Incentivar la economía en los hogares con la implementación del proyecto que permita la generación de empleo.
- Organizar a los productores en Comité que evite el aislamiento en el trabajo.

- Contribuir a la conservación de los suelos mediante la disminución de fertilizantes químicos.
- Determinar los factores administrativos así como legales para el establecimiento de la organización y desarrollo de las actividades.

10.3.4 Estudio de mercado

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.”⁵⁵ Cada uno de los elementos que conforman el estudio de mercado y su correcta utilización será de beneficio para los productores de abono orgánico en la localidad en donde se implemente la producción.

10.3.4.1 Identificación del producto

Se define: “la Lombricultura como una actividad organizada, que utiliza a las lombrices californianas coqueta roja (*Eisenia foetida*), cuya finalidad es: el producto final llamado (Lombricompost), suave al tacto de olor agradable.”⁵⁶

El abono orgánico es nutriente natural que se obtiene de la descomposición de residuos a través de la ingesta de desechos agroindustriales o bien estiércol de ganado bovino y pulpa de café.

Para la obtención de este producto se requiere de la cría intensiva de lombrices en cautiverio.

⁵⁵ Baca Urbina, G. 2000. Evaluación de proyectos, 4ª Ed. México, McGRAW-HILL. S.A. página 7,383.

⁵⁶ Monografías. Agricultura y Ganadería: Lombricultura. (en línea). Argentina. Consultado el 3 de julio 2012. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos16/lombricultura/lombricultura.shtml>

- Componentes del humus de lombriz

El (Lombricompost) es abono orgánico, con alto contenido bacteriano y enzimático que permite un mejor desarrollo de las plantas, por los nutrientes que contiene, después de pasar por todo el proceso de descomposición de los insumos. A continuación se describe la tabla con cada uno de los componentes.

Tabla 39
Componentes del Humus de Lombriz
Año: 2012

Componentes	Unidad	Valores medios
Nitrógeno	Porcentaje	1.95-2.20
Fósforo	Porcentaje	0.23-1.80
Potasio	Porcentaje	1.07-1.50
Calcio	Porcentaje	2.7-4.80
Magnesio	Porcentaje	0.3-0.81
Hierro disponible	mg/l	75
Cobre	mg/kg	89
Zinc	mg/kg	125
Manganeso	mg/kg	455
Boro	mg/kg	57.8
Carbono orgánico	Porcentaje	22.53
C/N	Porcentaje	11.55
Ácidos húmicos	gEq/100g	2.57
Hongos	c/g	1500
Levaduras	c/g	10
Actinomicetos total	c/g	170,000.00

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de la página, www.agroparaguay.com/Humus_de_lombriz_2.html.

El contenido de nutrientes que conforman el abono orgánico se convierte en la parte fundamental que fertiliza la tierra, para el buen desarrollo de las plantas.

10.3.4.2 Oferta

En la implementación del proyecto la oferta la realizará el Comité de productores de acuerdo a su capacidad de producción.

- Oferta histórica y proyectada

A continuación se muestra la oferta local histórica y proyectada en el Municipio para la producción de abono orgánico, conformado del período 2007 al 2011 para la oferta histórica y del 2012 al 2016 para la oferta proyectada, donde se utiliza la fórmula de mínimos cuadrados.

Cuadro 121
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Oferta Histórica y Proyectada Abono Orgánico (Lombricompost)
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2007	-	6,425	6,425
2008	-	7,068	7,068
2009	-	8,128	8,128
2010	-	9,753	9,753
2011	-	12,191	12,191
2012	-	12,979	12,979
2013	-	14,400	14,400
2014	-	15,822	15,822
2015	-	17,244	17,244
2016	-	18,666	18,666

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyección con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$ Donde $a = 8,713$ y $b = 1,422$ para la importación, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Según investigación de campo actualmente no existe producción de abono orgánico (Lombricompost), sin embargo las exigencias son crecientes por las ventajas que este producto aporta, los agricultores se han visto en la necesidad de importarlo de otros municipios por el precio accesible y facilidad de aplicación a los cultivos, este surge como incentivo para ser cosechado y comercializado en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, del municipio de Escuintla.

10.3.4.3 Demanda

El abono orgánico (Lombricompost) está enfocado para satisfacer la demanda en un mercado que requiera la obtención de un producto agrícola sin químicos y así poderlo implementar en las plantaciones entre las que se puede mencionar: café, maíz, piña, banano entre otros que se cultivan en el Municipio con el propósito de comercializar.

Cuadro 122
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Demanda Potencial Histórica y Proyectada Abono Orgánico
(Lombricompost)
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Manzanas cultivadas	Manzanas delimitadas 50%	Quintales por manzana	Demanda potencial
2007	13,512	6,756	20	135,120
2008	14,863	7,431	20	148,620
2009	17,092	8,546	20	170,920
2010	20,510	10,255	20	205,100
2011	22,972	11,486	20	229,720
2012	25,160	12,580	20	251,600
2013	27,617	13,808	20	276,160
2014	30,074	15,037	20	300,740
2015	32,531	16,265	20	325,300
2016	34,987	17,494	20	349,880

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

Se delimitó el área de manzanas cultivadas en 50% debido a que los porcentajes más altos de producción agrícola del Municipio es la caña de azúcar en el que utilizan fertilizantes sofisticados para mantener la calidad del cultivo por la rentabilidad que este presenta.

Para establecer el consumo per cápita, se realizó una entrevista a un productor de abono orgánico que tiene el tercer lugar en producción a nivel nacional e

indicó que la cantidad necesaria para una manzana de cultivos permanentes y semi permanentes es de 20 quintales.

El cuadro indica que se tendrá una demanda potencial del mercado insatisfecho, por lo que es viable llevar a cabo la inversión de la producción del abono.

- Consumo aparente

Este representa la cantidad de abono orgánico que utiliza el agricultor para el cultivo, está conformado por la producción más importaciones menos exportaciones.

Cuadro 123
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Consumo Aparente Histórico y Proyectado Abono Orgánico
(Lombricompost)
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	0	6,425	0	6,425
2008	0	7,068	0	7,068
2009	0	8,128	0	8,128
2010	0	9,753	0	9,753
2011	0	12,191	0	12,191
2012	0	12,979	0	12,979
2013	0	14,400	0	14,400
2014	0	15,822	0	15,822
2015	0	17,244	0	17,244
2016	0	18,666	0	18,666

Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyección con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + b(x)$ Donde $a = 8,713$ y $b = 1,422$ para la importación, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Es importante resaltar que en el Municipio no existe producción de abono orgánico (Lombricompost), por lo tanto se carece de exportaciones, se cuenta

únicamente con los datos de importaciones obtenidas en la investigación de campo en el Municipio, lo cual da más oportunidad a la producción, por lo que aumenta la factibilidad del proyecto.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado, se obtiene al restar la demanda potencial con el consumo aparente.

Cuadro 124
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada Abono Orgánico
(Lombricompost)
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	135,120	6,425	128,695
2008	148,620	7,068	141,552
2009	170,920	8,128	162,792
2010	205,100	9,753	195,347
2011	229,720	12,191	217,529
2012	251,600	12,979	238,621
2013	276,160	14,400	261,760
2014	300,740	15,822	284,918
2015	325,300	17,244	308,056
2016	349,880	18,666	331,214

Fuente: elaboración propia, con base en los totales de la demanda potencial histórica proyectada; cuadro 122 y consumo aparente histórico y proyectada; cuadro 123 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se observa el comportamiento de la demanda potencial y consumo aparente que da confianza porque existe una demanda insatisfecha en el mercado agrícola, que no consume la cantidad requerida de abono orgánico para los cultivos. Se considera que el proyecto de producción de abono orgánico (Lombricompost) es viable para los próximos cinco años.

10.3.4.4 Precio

El precio se define como el valor de un bien expresado en unidades monetarias. Para el caso del abono orgánico (Lombricompost) es vendido en el mercado con valor de Q.56.00 quetzales el saco de 100 libras. La meta del proyecto consiste en introducir el producto a un menor precio, el cual será de Q.45.00 el saco, para reducir el porcentaje de participación de la competencia.

10.3.4.5 Comercialización

Para realizar la comercialización del abono orgánico (Lombricompost) es necesario utilizar la estrategia mezcla de mercadotecnia integrada por el producto, precio, plaza y promoción, que se detallan a continuación.

- **Producto**

El (Lombricompost) es un abono orgánico con alto contenido en nutrientes que contribuye al mejoramiento de las características físicas y biológicas del suelo. Es el resultado de la transformación digestiva de la lombriz al digerir la materia orgánica.

- **Calidad**

Por su alto contenido de nutrientes y fácil manipulación puede ser utilizado de forma inmediata en cualquier tipo de suelo, adaptándose a diferentes clases de cultivos, razón por la que tiene gran aceptación por los agricultores.

- **Presentación**

La presentación para la comercialización será en sacos de polietileno con un peso de 100 libras cada uno plenamente identificados con el eslogan y logotipo del Comité productor.

- **Empaque**

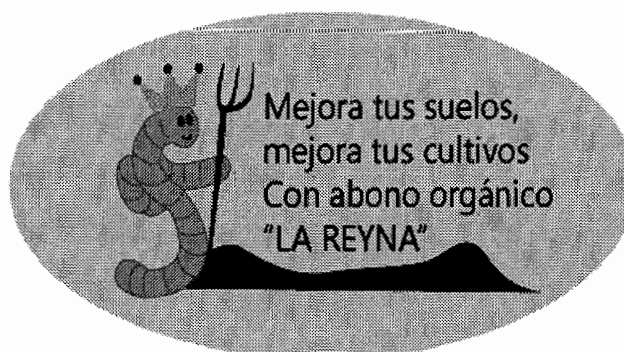
Para un fácil manejo se utilizan sacos de polietileno para llenarlos de abono orgánico (Lombricompost) con capacidad para 100 libras que se harán con las identificaciones requeridas por el Comité.

- **Marca**

Para dar a conocer el abono orgánico y lograr hacer atractivo el producto ante el consumidor se establece el nombre "La Reyna".

A continuación se presenta el logotipo y eslogan que identificará al producto y organización productora.

Imagen 1
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Logotipo y Eslogan
Período: 2012-2016



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

La imagen diseñada representa la identificación del producto plenamente de origen orgánico que se obtienen de la lombriz, el logo constituirá el nombre de la organización fundadora y el eslogan una frase atractiva que cautiva la atención del público.

- Precio

Para determinar el precio de venta del abono orgánico (Lombricompost) se tomara en cuenta los costos de producción y los precios de la competencia, la producción será local esto permitirá reducir los costos por lo que se establece que cada saco de un quintal se venderá en Q.45.00. Se recomienda este precio porque en el mercado actualmente es más alto, las ventas son únicamente de contado.

- Plaza

La comercialización del abono orgánico tendrá una cobertura local con el propósito de expandirse a municipios aledaños. El proyecto se llevará a cabo en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, donde se realizará el proceso del producto terminado y la compra-venta del mismo por los intermediarios, se estima ofrecer alrededor de 330 quintales al mes.

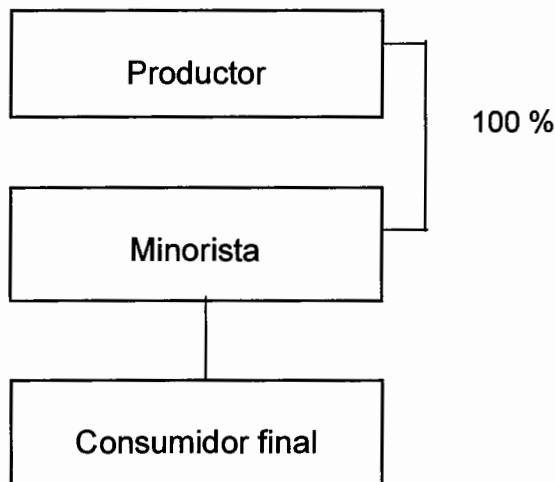
- Promoción

Se sugiere realizar visitas a fincas del Municipio donde exista producción agrícola para dar a conocer los beneficios que se obtienen al utilizar el abono orgánico (Lombricompost), mediante promoción uso y aplicación para el reconocimiento de producto.

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización representan las sendas constituidas por las instituciones económicas, por medio de las cuales el productor coloca los productos en manos de los consumidores. A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización:

Gráfica 23
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El comportamiento en la comercialización del abono orgánico (Lombricompost), establece que participará sólo un tipo de intermediario, en el proceso de comercialización se destina el 100% de la producción al minorista y luego al consumidor final, este tipo de distribución trae grandes beneficios al productor, comparado con un distribuidor que solamente recibe un porcentaje de las ventas.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación, se detallan los márgenes que emplearán en la comercialización del Abono Orgánico (Lombricompost).

Cuadro 125
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	45					82
Minorista	55	10	0.02	8	18	18
Transporte			0.01			
Empaque			0.01			
Consumidor final						
Total		10	0.02	9.98		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Esto indica la variación que tiene el precio entre el productor y el intermediario en el canal de comercialización, en el precio del abono orgánico el productor participa del 82% en el precio final mientras el minorista del 18%, esto quiere decir que por cada quetzal vendido 0.82 centavos corresponden al productor y 0.18 al minorista.

10.3.5 Estudio técnico

En él se presenta el análisis de los elementos esenciales para la elaboración del proyecto, se establecerán los costos de producción del abono orgánico (Lombricompost), se determinará la factibilidad técnica del proyecto, así como la mejor alternativa de localización, tecnología, tamaño, recursos y proceso productivo.

10.3.5.1 Localización

El proyecto estará instalado en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, por contar con la accesibilidad necesaria a los insumos y por la variedad de cultivos que se cosechan.

- **Macrolocalización**

El proyecto de abono orgánico estará ubicado en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla a 58 kilómetros de la ciudad capital en carretera asfaltada CA-9 Sur.

- **Microlocalización**

Se ubicará en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, localizada a una distancia de 17 kilómetros de la cabecera municipal, en dirección hacia Antigua Guatemala sobre la Ruta Nacional 14 con carretera asfaltada, para ingresar al lugar se debe de atravesar un tramo de 2.6 kilómetros de terracería, se establece este lugar, por las condiciones climáticas, el suelo, mano de obra disponible, vías de comunicación, acceso de agua y transporte.

10.3.5.2 Tamaño del proyecto

Para la realización del proyecto se utilizará media manzana de terreno que será necesaria para la implementación del proyecto en que se producirá 3960 quintales de abono orgánico al año.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen de la producción está relacionado con la superficie de terreno en el que se ejecutará el proyecto. Dicha producción puede aumentar en los siguientes años, al incrementar el área utilizada y al mejorar las técnicas utilizadas en el mismo.

Cuadro 126
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Superficie Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2012-2016

Año	Superficie en (manzanas)	Producción Total en quintales	Merma 1%	Producción neta (quintales)	Precio unitario Q.	Valor total Q.
1	0.5	4,000	40	3,960	45	178,200
2	0.5	4,000	40	3,960	45	178,200
3	0.5	4,000	40	3,960	45	178,200
4	0.5	4,000	40	3,960	45	178,200
5	0.5	4,000	40	3,960	45	178,200
Total		20,000	200	19,800		891,000

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

Durante los cinco años de duración del proyecto se producirán 660 quintales de abono orgánico (Lombricompost) cada dos meses, es decir en el año solo se realizan seis producciones, con un promedio de 330 sacos mensuales, para tal efecto se considero una merma del 1%, por posibles alteraciones en los recursos utilizados.

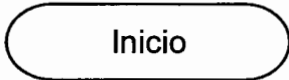
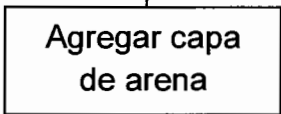
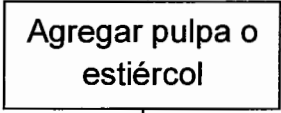
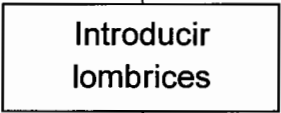
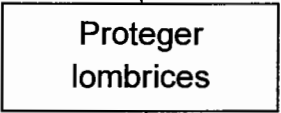
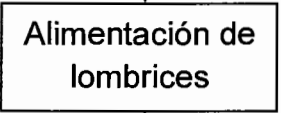
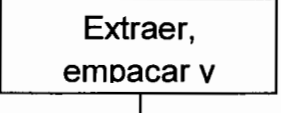

Para el cumplimiento del objetivo de producción se deberá de contar con una extensión de tierra de media manzana.

10.3.5.3 Proceso productivo

Describe de forma detallada el proceso productivo del abono orgánico (Lombricompost), en el que se da a conocer una serie de pasos lógicos que se requerirán para que el producto que se procesa sea obtenido de una mejor calidad.

A continuación se presenta el flujograma de la producción del proyecto.

Gráfica 24
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Flujograma del Proceso Productivo
(Lombricompost)
Año: 2012

Descripción	Flujograma
Inicio del proceso.	
Formar una capa de arena con espesor de cinco centímetros dentro de la caja abonera.	
Agregar pulpa de café, estiércol de ganado bovino hasta formar un grosor de cinco centímetros de cada componente, se dejan por 10 días para su descomposición.	
Se introducen las lombrices coqueta roja, hasta formar tres centímetros de altura.	
Se cubren las aboneras, con nylon negro para evitar el acercamiento de las aves y la exposición a la luz directa.	
La alimentación de las lombrices es cada ocho días y se repite el proceso de pulpa y estiércol.	
A los dos meses el abono orgánico es extraído para luego ser empacado en sacos de polietileno, posteriormente se traslada en carretillas para su almacenaje y comercialización.	
Fin del proceso.	

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

El proceso productivo describe el inicio de la actividad en que se preparan las cajas aboneras para depositar las lombrices que se alimentan de la descomposición de los desechos que dan origen al abono orgánico, para evitar el aumento de calor se deberán de perforar agujeros a la vez que se cubrirá con nylon negro para mantener alejadas a las aves y mitigar el contacto directo con la luz solar, transcurrido dos meses se separan del abono para trasladarlo a la bodega para su empaque y comercialización.

10.3.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se presentan los requerimientos básicos para emprender el proyecto:

Tabla 40
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Costo unitario Q.	Cantidad requerida
Insumos			
Lombriz californiana coqueta roja	Kg.	75	400
Arena (sólo la primera vez)	m ³	76	2
Estiércol (ganado bovino)	Sacos	5	220
Pulpa de café	Sacos	5	220
Basura orgánica	Sacos	2	220
Mano de obra			
Preparación de aboneras	Jornal	68	8
Control y mantenimiento	Jornal	68	32
Cosecha de abono orgánico	Jornal	68	12
Empaque y almacenaje	Jornal	68	12
Costos indirectos			
Sacos de polietileno	Sacos	1	660

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Costo unitario Q.	Cantidad requerida
Nylon negro	Yarda	4	40
Hilo nylon #100	Rollo	15	6
Aguja capotera	Unidad	0.3	10
Instalaciones			
Terrenos	Manzana	350	0.5
Galeras	Unidad	5,000	1
Bodega / oficina	Unidad	7,000	1
Cajas aboneras	Unidad	425	40
Herramientas			
Carretillas de mano	Unidad	250	2
Azadones	Unidad	40	2
Palas	Unidad	40	2
Machetes	Unidad	30	2
Lima para afilar	Unidad	15	1
Manguera plástica de 50 pies	Unidad	65	1
Equipo agrícola			
Báscula	Unidad	1,400	1
Termómetro ambiental	Unidad	75	1
Mobiliario y equipo			
Escritorio pequeño	Unidad	1,175	1
Silla secretarial	Unidad	600	1
Sillas plásticas	Unidad	40	3
Archivo de metal	Unidad	1,500	1
Calculadora	Unidad	150	1

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

Representa los elementos físicos, humanos y los componentes del costo, para determinar un proceso productivo, que de los resultados esperados en producción y utilidades financieras.

La inversión será alta en el primer año, pero en los siguientes disminuirá por la razón que no se requerirá de lombrices coqueta roja.

10.3.6 Estudio administrativo legal

Para la formación del Comité de productores de abono orgánico (Lombricompost), para que se constituya y funcione de forma legal, se definen las bases administrativas para su desarrollo.

10.3.6.1 Justificación

Con la formación de un Comité se pretende integrar 15 asociados con un fin común, que permita organizarse con la finalidad de buscar el desarrollo personal, como el de la comunidad, a la vez que contarán con reconocimiento de personería jurídica que les permitirá el respaldo de las actividades a realizarse.

10.3.6.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar en el Comité de producción de abono orgánico se encuentran los siguientes:

- General

Formar un Comité de productores de abono orgánico, con las condiciones necesarias que permita administrar de forma eficaz y eficiente los recursos humanos y financieros con que cuenten en la organización, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

- Específicos

- ✓ Lograr el desarrollo económico y social de cada miembro integrante del Comité.
- ✓ Propiciar la generación de 15 empleos directos en la producción de abono orgánico.
- ✓ Planificar, organizar y coordinar las actividades para realizar el proyecto.
- ✓ Controlar y supervisar periódicamente la producción de abono orgánico para lograr un producto de calidad.

10.3.6.3 Tipos y denominación

El nombre de la organización será “Comité de Productores de Abono Orgánico La Reyna” que estará ubicada en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

10.3.6.4 Marco jurídico

El Comité será el encargado del funcionamiento y organización mediante la aplicación de normas internas y externas de manera vigente que se plantean a continuación.

- Normas internas

Son normas de carácter interno elaboradas específicamente para regular la organización.

- ✓ Acta de constitución en donde se consignan quienes integran el Comité.
- ✓ Reglamento interno, que normará el funcionamiento de la organización.
- ✓ El Comité deberá establecer la política de precios y créditos.
- ✓ Establecer la cantidad monetaria que aportara cada integrante.

- Normas externas

Son leyes emitidas por el estado a las cuales deberá de sujetarse el Comité.

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34 Derecho de Asociación y Artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70. Código de comercio.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 58-98, Código Municipal, modificado por el Decreto ley 12-2002, artículos 18, 19 y 175.

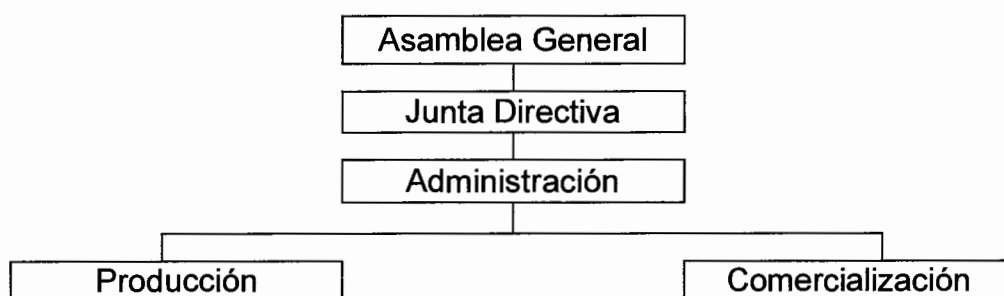
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley 1441. Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-2001. Ley de Bonificación incentivo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 10-2012. Ley de actualización tributaria.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 4-2012. Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley de Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Capítulo III, artículo 27 incisos a, b, c y d.
- ✓ Jefe de Gobierno, Decreto Ley 106, Código Civil, Artículo 15, Inciso 3 que hace referencia a asociaciones sin finalidad lucrativa.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado.

10.3.6.5 Estructura de la organización

En la estructura organizacional se determinan los diferentes puestos que conforman el Comité, con la finalidad de dar a conocer el nivel jerárquico de cada una de las unidades administrativas, así como la relación que guardan entre cada uno de ellos que delimita las funciones.

A continuación se presenta el organigrama respectivo con cada uno de los niveles que lo conformaran y que permitirán la buena realización de las tareas programadas.

Gráfica 25
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Organigrama Propuesto
Comité de Productores de Abono Orgánico (Lombricompost) “La Reyna”
Año: 2012



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

La organización que se presenta es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General quien está facultada para delegar la responsabilidad a la Junta Directiva, se observa la cadena de mando que permite visualizar por donde fluyen las ordenes y la relación que existe entre cada órgano representativo a nivel estratégico, la administración es la designada para la rendición de cuentas. El nivel táctico se presenta a través de las áreas de producción; encargada de la preparación del abono orgánico y comercialización quien destinara el producto para la venta. A continuación se describen las funciones de cada unidad que lo conforman:

- **Junta Directiva**

Esta deberá estar conformada por tres personas que tendrán derecho a voz y voto, entre las principales atribuciones están: seleccionar a los miembros de la

administración, convocar a reuniones de forma trimestral, analizar reportes y procurar que se cumplan las decisiones aprobadas por la Asamblea General.

- **Administración**

Es el órgano facultado para controlar las diferentes actividades de las unidades y personal que integra el Comité, además de informar a la Junta Directiva los avances o anomalías que se presenten.

- **Contabilidad**

Este será contratado por honorarios para prestar los servicios de forma indirecta para llevar la contabilidad del Comité.

- **Producción**

Es responsable de velar por la realización adecuada del proceso de producción, entre las funciones se encuentran la selección óptima de los insumos, además de supervisar la calidad del producto y llevar el control de pedidos.

- **Comercialización**

Es el departamento que se encargara de dar la atención personalizada a los compradores del producto.

10.3.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos que permiten la preparación de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

10.3.7.1 Inversión fija

Está formado por las aportaciones de todos los recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción de abono orgánico (Lombricompost),

comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociados o vendidos en forma continua durante la vida útil del proyecto porque constituyen el activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos de depreciación.

Cuadro 127
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				34,820
Instalaciones				29,000
Galera	Unidad	1	5,000	5,000
Bodega / oficina	Unidad	1	7,000	7,000
Cajas aboneras de madera	Unidad	40	425	17,000
Equipo agrícola				1,475
Báscula	Unidad	1	1,400	1,400
Termómetro ambiental	Unidad	1	75	75
Herramientas				800
Carretillas de mano	Unidad	2	250	500
Azadones	Unidad	2	40	80
Palas	Unidad	2	40	80
Machetes	Unidad	2	30	60
Lima para afilar	Unidad	1	15	15
Manguera plástica de 50 pies	Unidad	1	65	65
Mobiliario y equipo				3,545
Escritorio pequeño	Unidad	1	1,175	1,175
Silla secretarial	Unidad	1	600	600
Sillas plásticas de espera	Unidad	3	40	120
Archivo de metal	Unidad	1	1,500	1,500
Calculadora	Unidad	1	150	150
Intangibles				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				39,820

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

En las instalaciones se invertirá 73% que representa más de la mitad del total de la inversión fija, derivado que en este rubro se estimó la galera, bodega/oficina y cajas aboneras que servirán para el proceso productivo. Por lo sencillo de las

herramientas solo se utilizará el 2%, para equipo agrícola 4%, mobiliario y equipo 9% y gastos de organización 12 % del monto total.

10.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo lo conforman los insumos, mano de obra, costos indirectos, gastos fijos de venta, gastos de administración y recursos que forman parte del patrimonio del proyecto, que son utilizados como activos corrientes para realizar las operaciones normales: producción, comercialización y administración.

Durante el primer mes del ciclo productivo no se percibirán ingresos por lo tanto el capital de trabajo debe ser financiado con recursos propios o ajenos, el monto total al que asciende este rubro se presenta a continuación, el cual es elaborado por dos meses, tiempo suficiente para alcanzar la primera cosecha.

Cuadro 128
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				22,792
Lombriz californiana coqueta roja	kg.	400	50	20,000
Arena de río	m ³	2	76	152
Estiércol (ganado bovino)	Saco	220	5	1,100
Pulpa de café	Saco	220	5	1,100
Basura orgánica	Saco	220	2	440
Mano de obra				5,699
Preparación de aboneras	Jornal	8	68	544
Control y mantenimiento	Jornal	32	68	2,176
Cosecha de abono orgánico	Jornal	12	68	816
Empaque y almacenaje	Jornal	12	68	816
Bonificación incentivo		64	8.33	533
Séptimo día (4,885/6)				814
Costos indirectos				3,146

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cuota patronal 12.67%		5,166	0.1267	655
Prestaciones laborales 30.55%		5,166	0.3055	1,578
Sacos de polietileno		660	1	660
Nylon negro	Yarda	40	4	160
Hilo nylon # 100	Rollo	6	15	90
Aguja capotera	Unidad	10	0.3	3
Costos fijos de producción				350
Arrendamiento de terreno	Mes	2	175	350
Gastos de administración				5,060
Honorarios administrador	Mes	2	2,000	4,000
Honorarios de contador	Mes	2	350	700
Papelería y útiles de oficina	Mes	2	25	50
Agua	Mes	2	5	10
Energía eléctrica	Mes	2	75	150
Telefonía	Mes	2	75	150
Total				37,047

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

Los rubros que presentan mayor inversión son: insumos 62%, constituido por lombriz coqueta roja, estiércol, pulpa de café y basura orgánica los de menor cuantía están integrados por mano de obra 15%, gastos de administración 14%, costos indirectos y costo fijos de producción 9% del total de la inversión en capital de trabajo.

El administrador trabaja cuatro horas diarias y el contador general sólo llega dos veces al mes a recoger documentación para la contabilidad, los cuales son remunerados como honorarios.

En la lombriz californiana coqueta roja y la arena de río, se invertirá una sola vez, en el proceso inicial del abono orgánico (Lombricompost).

10.3.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y capital de trabajo, elementos financieros necesarios para implementar un proyecto.

La inversión fija consiste en las aportaciones de los integrantes del Comité, así como el capital de trabajo son los recursos que intervienen en la producción del abono orgánico y contiene los elementos necesarios para realizar el proyecto, mismos que se detallan a continuación.

Cuadro 129
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		39,820
Instalaciones	29,000	
Herramientas	800	
Equipo agrícola	1,475	
Mobiliario y equipo	3,545	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		37,047
Insumos	22,792	
Mano de obra	5,699	
Costos indirectos	3,146	
Costos fijos de producción	350	
Gastos de administración	5,060	
Total		76,867

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

La inversión en capital de trabajo equivale a 48% del total requerido para la implementación del proyecto, lo cual se deriva a que los rubros incluidos en este apartado son los que tienen mayor valor por referirse insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción y gastos de administración, que serán útiles para los cinco años que durará el proyecto, en tanto que la inversión fija representa 52% para este rubro no hay desembolsos en los cuatro años restantes del proyecto.

10.3.7.4 Financiamiento

Permite la obtención de recursos económicos previamente establecidos para la ejecución del proyecto. Estos pueden ser interno y externo en este exigen una garantía, a la vez que cobran un porcentaje de interés por el uso del dinero. La entidad autoriza préstamos agrícolas para proyectos en base a la producción anual de la cosecha y éste representa el 25% de las ventas anuales, que es considerado dentro de los márgenes aceptables, pues el endeudamiento de los asociados al primer año es de 16%, índice que baja a cero en el tercer año, cuando el monto a requerir queda completamente cancelado.

- Fuentes de financiamiento

Muestra como los inversionistas harán uso de los recursos económicos, mediante la aportación de los asociados y la adquisición del préstamo bancario.

Cuadro 130
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	10,820	29,000	39,820
Instalaciones	-	29,000	29,000
Herramientas	800	-	800
Equipo agrícola	1,475	-	1,475
Mobiliario y equipo	3,545	-	3,545
Gastos de Organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	37,047	-	37,047
Insumos	22,792	-	22,792
Mano de obra	5,699	-	5,699
Costo indirectos	3,146	-	3,146
Costos fijos de producción	350	-	350
Gastos de administración	5,360	-	5,360
Total	47,867	29,000	76,867

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

El financiamiento interno representa 63% de la inversión total, dividido en 15 asociados, que aportarán Q.3,191.14 cada uno, el externo se establece con 37% que cubrirá el costo de las instalaciones, el préstamo será otorgado con garantía fiduciaria con un solo fiador; se obtendrá con tasa anual de 18% en un Banco del sistema financiero del Municipio. Para adquirir la obligación crediticia es importante presentar un plan de amortización de la forma en que se cumplirá con el préstamo.

Cuadro 131
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Plan de Amortización Préstamo
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	29,000
1	9,667	5,220	14,887	19,333
2	9,667	3,480	13,147	9,666
3	9,666	1,740	11,406	-
	29,000	10,440	39,440	

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

El préstamo se pactará pagarlo en tres cuotas anuales, mas interés con una tasa del 18% anual sobre saldo, los cuales ascenderán a Q.10,440.00 mas el capital.

10.3.7.5 Estados financieros

Toda entidad dedicada al servicio o producción tiene que hacer uso de las herramientas que muestran la situación financiera, el costo de producción y el resultado de operaciones del proyecto por período de un año, la estructura financiera y la generación de flujos de efectivo indispensables para cubrir las obligaciones de la misma.

- Costo directo de producción

Integrado por los costos y gastos incurridos directamente en el proceso productivo, determina el costo total de la producción por quintal, es útil para determinar el precio de venta.

Cuadro 132
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Estado de Costo Directo de Producción 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
Insumos	35,992	15,840	15,840	15,840	15,840
Lombriz californiana	20,000	-	-	-	-
Arena de río	152	-	-	-	-
Estiércol (ganado bovino)	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Pulpa de café	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Basura orgánica	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Mano de obra	34,194	34,194	34,194	34,194	34,194
Preparación de cajas aboneras	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Control y mantenimiento de abonera	13,056	13,056	13,056	13,056	13,056
Cosecha de abono orgánico	4,896	4,896	4,896	4,896	4,896
Empaque y almacenamiento	4,896	4,896	4,896	4,896	4,896
Bonificación incentivo	3,198	3,198	3,198	3,198	3,198
Séptimo día	4,884	4,884	4,884	4,884	4,884
Costos indirectos	18,876	18,876	18,876	18,876	18,876
Cuotas patronales 12.67%	3,930	3,930	3,930	3,930	3,930
Prestaciones laborales 30.55%	9,468	9,468	9,468	9,468	9,468
Nylon negro	960	960	960	960	960
Hilo nylon # 100	540	540	540	540	540
Agujas capoteras	18	18	18	18	18
Sacos de polietileno	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Costo directo de producción	89,062	68,910	68,910	68,910	68,910
Producción en quintales	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Costo directo por quintal	22.49	17.40	17.40	17.40	17.40

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

La lombriz californiana coqueta roja y la arena de río son insumos en los que se invertirá una vez por lo que el costo directo por quintal en el primer año asciende a Q.22.49 y para los años subsiguientes es de Q.17.40 la variación de Q.5.09 obedece a que en éste se realizó la inversión. El nylon negro se costeo así: 40 yardas x Q.4.00 x 6 y los sacos de polietileno 660 unidades x Q.1.00 x 6 cosechas así también hilo nylon # 100; 6 x Q.15 x 6 y agujas capoteras 10 x Q.0.30 x 6, constituye la cantidad necesaria por su valor y las veces que se efectúe la producción.

- Estado de resultados

Este es un estado financiero dinámico, de importancia para los inversionistas porque muestra las ventas, gastos de administración, financieros, impuesto sobre la renta y la utilidad neta de un período determinado, generalmente de un año.

Cuadro 133
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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	178,200	178,200	178,200	178,200	178,200
3,960 sacos de 100 libras a Q.45.00					
(-) Costo directo de producción	89,062	68,910	68,910	68,910	68,910
Ganancia marginal	89,138	109,290	109,290	109,290	109,290
(-) Costos fijos de producción	4,045	4,045	4,045	4,045	3,845
Arrendamiento de terreno	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Depreciación instalaciones	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Depreciación de herramienta	200	200	200	200	-
Depreciación de equipo agrícola	295	295	295	295	295
(-) Gastos de administración	32,069	32,069	32,069	32,069	32,069

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Honorarios contador	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Papelería y útiles de oficina	300	300	300	300	300
Agua	60	60	60	60	60
Energía eléctrica	900	900	900	900	900
Telefonía	900	900	900	900	900
Depreciación mobiliario y equipo	709	709	709	709	709
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	53,024	73,176	73,176	73,176	73,376
(-) Gastos financieros	5,220	3,480	1,740	-	-
Intereses préstamo	5,220	3,480	1,740	-	-
Ganancia antes de ISR	47,804	69,696	71,436	73,176	73,376
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	14,819	21,606	22,145	22,685	22,747
Utilidad neta	32,985	48,090	49,291	50,491	50,629

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

Se determinó que para el primer año la ganancia marginal representa 50% del total de ventas, que permite cubrir los costos directos de producción, la utilidad neta es del 19%, que garantiza los gastos fijos de producción, administración y financieros e impuesto sobre la renta en que se incurrirá.

Por ser un proyecto de cinco años, se propone que las utilidades no se distribuyan sino que se reinviertan para tener mejor liquidez. La ganancia neta del primer año es menor porque en éste se realizó la inversión.

- Presupuesto de caja

Constituye una herramienta financiera en el estudio de un proyecto, al estimar los ingresos y egresos en efectivo de un período determinado en que se detallan para obtener el saldo final de caja al concluir cada período.

Cuadro 134
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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	255,067	257,038	305,902	349,720	404,405
Saldo anterior	-	78,838	127,702	171,520	226,205
Aportación de inversionistas	47,867	-	-	-	-
Préstamo bancario	29,000	-	-	-	-
Ventas	178,200	178,200	178,200	178,200	178,200
Egresos	176,229	129,336	134,382	123,515	124,055
Galera	5,000	-	-	-	-
Bodega/oficina	7,000	-	-	-	-
Cajas aboneras	17,000	-	-	-	-
Herramientas	800	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,475	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,545	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costos fijos de producción	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Costo directo de producción	89,062	68,910	68,910	68,910	68,910
Gastos de administración	30,360	30,360	30,360	30,360	30,360
Amortización de préstamo	9,667	9,667	9,666	-	-
Gastos financieros	5,220	3,480	1,740	-	-
Impuesto sobre la renta	-	14,819	21,606	22,145	22,685
Saldo final	78,838	127,702	171,520	226,205	280,350

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

Se muestra el origen y destino de los fondos en efectivo durante la vida útil del proyecto, al final se presenta el saldo disponible para el siguiente período, lo que indica que se tiene capacidad para absorber los costos y gastos que incurran durante lo designado.

Los egresos tienen variación en los últimos cuatro años, debido a que los gastos financieros disminuyen por ende el impuesto sobre la renta aumenta porque la

utilidad neta asciende al transcurrir cada año y los ingresos por ventas se mantienen.

- Estado de situación financiera

Es un estado financiero estático porque muestra su función a una fecha determinada, detalla la disponibilidad inmediata de los bienes, derechos y obligaciones que contraen los inversionistas para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta la situación financiera proyectada que se pretende establecer con la implementación del proyecto.

Cuadro 135
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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	36,166	32,512	28,858	25,204	21,750
Instalaciones	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000
Amortización acumulada	(1,450)	(2,900)	(4,350)	(5,800)	(7,250)
Equipo agrícola	1,475	1,475	1,475	1,475	1,475
Depreciación acumulada	(295)	(590)	(885)	(1,180)	(1,475)
Herramienta	800	800	800	800	-
Depreciación acumulada	(200)	(400)	(600)	(800)	-
Mobiliario y equipo	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545
Depreciación acumulada	(709)	(1,418)	(2,127)	(2,836)	(3,545)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Activo corriente	78,838	127,702	171,520	226,205	280,350
Caja	78,838	127,702	171,520	226,205	280,350
Total activo	115,004	160,214	200,378	251,409	302,100
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	80,852	128,942	178,233	228,724	279,353
Aportación inversionistas	47,867	47,867	47,867	47,867	47,867

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad del ejercicio	32,985	48,090	49,291	50,491	50,629
Utilidades no distribuidas	-	32,985	81,075	130,366	180,857
Pasivo no corriente	9,666	-	-	-	-
Préstamo	9,666	-	-	-	-
Pasivo corriente	24,486	31,272	22,145	22,685	22,747
Préstamo	9,667	9,666	-	-	-
ISR por pagar 31%	14,819	21,606	22,145	22,685	22,747
Total patrimonio y pasivo	115,004	160,214	200,378	251,409	302,100

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

El rubro más relevante es el activo corriente, puesto que es el efectivo disponible y representa 69% del total del activo. Mientras las utilidades como el aporte de los inversionistas representan el 72% del pasivo y patrimonio, lo que significa que se espera obtener una situación financiera sólida para cumplir con las obligaciones contraídas en el desarrollo del proyecto.

10.3.8 Evaluación financiera

Determina las ventajas que se obtienen al ejecutar el proyecto. Entre las funciones están: la factibilidad de cubrir los costos, medir la rentabilidad de la inversión y generar la información necesaria para compararla con otras propuestas de inversión, se toman como base los estados financieros, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y el período de recuperación de la inversión -PRI-.

10.3.8.1 Punto de equilibrio

Determina el nivel de ventas que se necesitan para cubrir todos los gastos y costos en que se incurrieron durante el período; es el punto en que el proyecto no genera utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

“Es un componente de las herramientas financieras, que sirve para determinar el número de unidades, en las cuales la entidad económica no obtiene

ganancias tampoco pérdidas o sea que es el nivel óptimo en el que se cubren exactamente los costos de un proyecto, el nivel más alto significa tener beneficios e inversamente, un nivel de ventas más bajo significa operar con pérdida.”⁵⁷

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas que son necesarios para cubrir todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{41,334}{0.5002} = 82,635$$

Para poder cubrir los costos se deberá obtener un ingreso en ventas de Q.82,635.00 suficientes para subsistir en el mercado antes de una ganancia.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad en quintales de abono orgánico que es indispensable, para cubrir costos y gastos en que se incurrieron en el primer año.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{precio de venta}} = \frac{82,635}{45} = 1,836 \text{ quintales}$$

Con la venta de 1,836 quintales de abono orgánico anual el Comité podrá recuperar los costos en que incurra en el proceso productivo, es de considerar que para aumentar las utilidades operacionales rápidamente debe pasar por encima de lo establecido.

⁵⁷ Salguero, M. Análisis e interpretación de estados financieros, 2007, 5ª. Ed. Guatemala, ECA. pág. 144.

- Prueba del punto de equilibrio

	Ventas en el punto de equilibrio	1,836.3333	X	45	82,635
(-)	Costos variables en punto de equilibrio	1,836.3333	x	22.491	41,301
	Ganancia marginal				41,334
(-)	Costos y gastos fijos				41,334
	Utilidad neta				0

- Margen de seguridad

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual se puede disminuir las ventas sin tener pérdida.

$$MS = \frac{\text{ventas} - \text{P.E.V}}{\text{ventas}} = \frac{178,200 - 82,635}{178,200} = 0.54$$

- Prueba del margen de seguridad

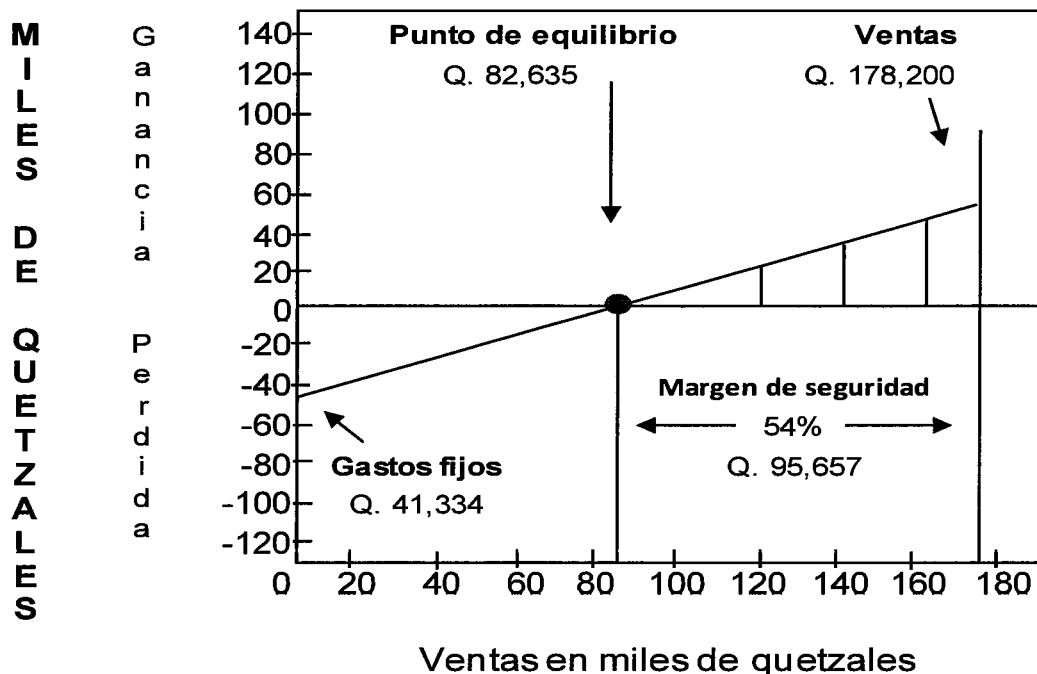
	Venta	178,200	100%
(-)	Punto de equilibrio	82,635	46%
	Margen de seguridad	95,655	54%

El margen de seguridad para el proyecto de abono orgánico es de 54%, es decir que a partir de ahí las ventas pueden disminuir sin generar pérdidas. Este margen de seguridad es excelente, porque supera en 8% al porcentaje del punto de equilibrio. Esto permite la flexibilidad administrativa en relación a la aplicación de las políticas de ventas.

- Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se observa la gráfica del punto de equilibrio determinado para la producción en quintales de abono orgánico (Lombricompost).

Gráfica 26
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El punto de equilibrio del proyecto en el primer año se encuentra en la intersección de las ventas y gastos fijos de 1,836 quintales de abono, con un valor de Q.82,635 al encontrarse en este punto, el Comité recupera su inversión realizada que le permitirá mantenerse en el mercado.

10.3.8.2 Flujo neto de fondos

Los elementos del flujo neto de fondos, está representado por los ingresos generados por las ventas de quintales de abono orgánico y los egresos requeridos para la ejecución del proyecto durante su vida útil. Este sirve de

base para el cálculo del valor actual neto -VAN-, relación beneficio-costos -RBC- y la tasa interna de retorno -TIR-.

Cuadro 136
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	178,200	178,200	178,200	178,200	199,950
Ventas	178,200	178,200	178,200	178,200	178,200
Valor de rescate	-	-	-	-	21,750
Egresos	141,561	126,456	125,255	124,055	124,117
Costo directo de producción	89,062	68,910	68,910	68,910	68,910
Costo fijos de producción	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Gastos de administración	30,360	30,360	30,360	30,360	30,360
Gastos financieros	5,220	3,480	1,740	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	14,819	21,606	22,145	22,685	22,747
Flujo neto de fondos	36,639	51,744	52,945	54,145	75,833

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

Para el cálculo del flujo neto de fondos se ha determinado la diferencia entre ingresos y egresos, menos gastos que no constituyen desembolsos en efectivo como las depreciaciones y amortizaciones. El valor de rescate corresponde a la depreciación por aplicar a instalaciones que es de veinte años al 5%.

10.3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar el valor actualizado de los ingresos y egresos que incluyen la totalidad de la inversión, de acuerdo a los datos del proyecto el valor actual neto que se establece es la diferencia de los ingresos y egresos actualizados menos la inversión.

El flujo neto de fondos se actualiza a una tasa del 21% en base al promedio de tasas en los bancos del sistema a junio de 2012, es tres por ciento mayor a la tasa vigente del 18% del préstamo en el sistema bancario, se resalta que mientras más alta sea la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- que se exija al proyecto, menor será el valor actual neto.

A continuación se detalla el -VAN- que se obtiene al aplicar el factor de actualización que representa la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- por los inversionistas.

Cuadro 137
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Valor Actual Neto -VAN-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondo	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	76,867	-	76,867	(76,867)	1.00000	(76,867)
1	-	178,200	141,561	36,639	0.82645	30,280
2	-	178,200	126,456	51,744	0.68301	35,342
3	-	178,200	125,255	52,945	0.56447	29,886
4	-	178,200	124,055	54,145	0.46651	25,259
5	-	199,950	124,117	75,833	0.38554	29,237
	76,867	912,750	718,311	194,439		73,137

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

El resultado monetario que se obtiene con el -VAN- del proyecto es de Q.73,137.00 lo cual indica que el proyecto es económicamente rentable, esto debido a que los flujos de fondos proyectados logran cubrir la inversión con rendimiento mínimo esperado.

10.3.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia al utilizar los recursos financieros, durante la ejecución del proyecto de abono orgánico. Es el resultado de dividir el total de los ingresos entre los gastos actualizados del proyecto.

Cuadro 138
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Relación Beneficio Costo -RBC-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	76,867	-	76,867	1.00000	-	76,867
1		178,200	141,561	0.82645	147,273	116,994
2		178,200	126,456	0.68301	121,712	86,370
3		178,200	125,255	0.56447	100,589	70,702
4		178,200	124,055	0.46651	83,132	57,872
5		199,950	124,117	0.38554	77,089	47,852
	76,867	912,750	718,311		529,795	456,657

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

$$\text{RBC} = \frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{529,795}{456,657} = 1.16$$

De acuerdo a los criterios de aceptación y el resultado de la aplicación de la fórmula anterior, se considera que la ejecución del proyecto es factible, en virtud que el resultado es mayor que uno.

10.3.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, mide la rentabilidad del proyecto, si es igual o mayor a la tasa de rendimiento mínimo

aceptada -TREMA- se aceptará. Lo anterior garantiza que el proyecto ganará más rendimiento del esperado.

Cuadro 139
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 55.2149%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 55.4149%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 55.3149%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(76,867)	1.000000	(76,867)	1.000000	(76,867)	1.000000	(76,867)
1	36,639	0.644268	23,605	0.643439	23,575	0.733228	23,590
2	51,744	0.415081	21,478	0.414014	21,423	0.537623	21,450
3	52,945	0.267424	14,159	0.266393	14,104	0.394200	14,131
4	54,145	0.172292	9,329	0.171407	9,281	0.289038	9,305
5	75,833	0.111003	8,418	0.110290	8,364	0.211931	8,391
	194,439		122		(120)		-

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

Se determinó que la tasa de retorno es de 55.3149% que supera a la tasa de rendimiento mínimo aceptada -TREMA- por los inversionistas de 21% utilizado en el cálculo del -VAN-, lo cual garantiza que el proyecto genera más ingresos que lo esperado.

La tasa interna de retorno es aceptada o rechazada, si la -TIR- es igual o mayor que la -TREMA- se acepta el proyecto. La razón es que el proyecto da una rentabilidad mayor que la mínima requerida.

10.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo en el cual los inversionistas recuperan la inversión inicial del proyecto.

A continuación se presenta la forma en que se determinan los aportes de recuperación al final de la vida útil del proyecto.

Cuadro 140
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Años	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	76,867	-	-
1	-	30,280	30,280
2	-	35,342	65,622
3	-	29,886	95,508
4	-	25,259	120,767
5	-	29,237	150,004

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

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta lo siguiente.

Inversión total	76,867
(-) Recuperación segundo año	65,622
= Monto pendiente de recuperar	11,245

$\frac{11,245}{29,886} =$	0.3762
0.3762 X	12 4.5144
0.5144 X	30 15.4320

PRI= Dos años cuatro meses y 15 días

Con base a los resultados obtenidos, se determinó que los miembros del Comité de producción de abono orgánico (Lombricompost), recuperarán la inversión en

dos años cuatro meses y 15 días. Se considera razonable porque el monto invertido retornará antes que finalice la vida útil del proyecto, que se estimó a cinco años.

10.3.9 Impacto social

El impacto social y económico que generará la producción de abono orgánico en el Municipio es positivo, en virtud de que se dará a conocer a los agricultores el uso del (Lombricompost), lo que aumentará la producción agrícola.

Con la implementación del proyecto en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, se pretende que los demás lugares aledaños se involucren en proyectos de inversión de ésta índole para mejorar la fertilidad de los suelos, con el propósito de mejorar los cultivos, contribuir al desarrollo de la actividad artesanal, al crear nuevas fuentes de empleo para ocho personas que devengan Q.68.00 por jornal, un administrador que trabajará medio tiempo, remunerados en forma de honorarios por Q.2,000.00 ambos miembros del Comité, adquieren el derecho de prestaciones laborales y la atención del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Así mismo genera en forma de honorarios por Q.350.00 mensuales un perito contador, quien será el responsable de procesar la información financiera, al generar estados financieros, ésta persona no es permanente dentro de las instalaciones, trabaja desde su oficina particular. vendrá dos veces al mes a recoger la documentación para la contabilización y entrega de informes financieros cada mes.

10.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

El propósito del proyecto es impulsar la actividad de pequeños y medianos agricultores donde se propone el desarrollo de la producción de yuca, a efecto de presentar una alternativa de inversión que permita elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

10.4.1 Descripción del proyecto

El Municipio basa la economía en la producción de caña de azúcar, café, maíz, banano y piña; debido a las condiciones climáticas y extensiones de tierras aptas para cultivar, las que pueden ser explotadas para diversificar los cultivos por lo que se propone producir yuca de la familia Euphorbiacea, género Manihot Esculenta Crantz en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, lo que resulta en acrecentar el desarrollo económico.

Con el fin de presentar una visión general de la propuesta de inversión y demostrar la viabilidad, se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

10.4.2 Justificación

La población del municipio de Escuintla, en el área rural, se dedica a la producción de caña de azúcar y café para la venta, como también de maíz que en mayor parte es utilizado para autoconsumo; debido a que las tierras de la región son adecuadas para explotación agrícola, se propone optimizar la utilización de los suelos a través de la diversificación de cultivos que a la vez favorezca a aumentar los ingresos de la población. Las condiciones climatológicas, terreno y altura para el cultivo de yuca son propicias en las siguientes comunidades del municipio de Escuintla: Comunidad Agraria Ceilán y 15 de Octubre La Trinidad.

Se determinó como objeto de estudio a la última comunidad, pues representa una potencialidad para el cultivo de yuca, debido a las condiciones y actividades económicas de los pobladores, al poseer mayor interés en proyectos que puedan contribuir a diversificar la producción y aumentar los ingresos, lo que conlleva a que se logre un desarrollo económico que mejore la calidad de vida de los habitantes.

10.4.3 Objetivos

Con la puesta en marcha del proyecto de producción de yuca en el municipio de Escuintla, se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

10.4.3.1 General

Promover el desarrollo de las comunidades a través de la diversificación de las actividades productivas, para contribuir a aumentar los ingresos de cada uno de los pobladores que se involucren en el proyecto.

10.4.3.2 Específicos

- Organizar a los productores a través de la creación de un Comité que ayude a poner en marcha el proyecto y optimizar recursos.
- Identificar nuevos mercados para elevar la demanda del producto.
- Establecer si técnicamente es viable la producción, comercialización y venta de yuca.
- Determinar la rentabilidad financiera de la producción.

10.4.4 Estudio de mercado

Este estudio se realizó para identificar la oportunidad del proyecto en el mercado al cual está dirigido. Se analizan las condiciones de oferta, demanda y precio así como también se define la comercialización, con el objetivo de determinar la existencia de una demanda potencial para la venta del producto.

10.4.4.1 Identificación del producto

“El nombre científico de la yuca es *Manihot Esculenta* Crantz de la familia Euphorbiacea. Está constituida por un arbusto de características leñosas, puede alcanzar una altura de cuatro a cinco mts. que depende del cultivo. Posee tallos ramificados y las hojas son lobuladas, palmadas y de color que va del verde al rojizo. Las raíces son tuberosas varía en número de acuerdo con el área a cultivar y generalmente presentan un crecimiento en dirección oblicua. Miden de 20-40 cm de longitud y 5-20 cm de diámetro. El color externo es café y el interno puede ser rosado, blanco o crema amarillo.”⁵⁸

✓ Composición química de la yuca

La yuca se caracteriza por contener aminoácidos, vitaminas y minerales.

Tabla 41
Valor Nutricional de la Yuca por 100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2012

Componente	Unidad de medida	Medida
Agua	Porcentaje	65.2
Energía	Kcal.	132
Proteína	Gramos	1
Grasa total	Gramos	0.4
Carbohidratos	Gramos	32.8
Fibra dietética	Gramos	1
Ceniza	Gramos	0.6
Calcio	Miligramos	40
Fósforo	Miligramos	34
Hierro	Miligramos	1.4
Tiamina	Miligramos	0.05
Riboflavina	Miligramos	0.04
Niacina	Miligramos	0.6
Ácido ascórbico	Gramos	19

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición de alimentos de Centroamérica, elaborada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-.

⁵⁸ Gispert, C. 1999. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. España, Editorial Océano. p. 525.

Los componentes principales de la yuca son: agua, carbohidratos, calcio, fósforo y ácido ascórbico.

✓ Uso del producto

La yuca tiene altos nutrientes por lo que se utiliza en la dieta alimenticia en el país, específicamente en el cocido de res o pollo, yuca con chicharrón o queso; así también en el departamento de Zacapa, es uno de los platillos típicos.

En la industria la yuca se utiliza para extraer el almidón, el cual se mezcla con la harina de trigo para la elaboración de pan, galletas, dulces, pastas alimenticias, adhesivos y azúcares; además se pueden obtener atoles y vinos.

Dentro de otros usos, están los medicinales por las propiedades contra las diarreas, dolores de cabeza, garganta y muelas; se usa el tópico elaborado con hojas de la planta para eliminar el dolor.

La yuquilla es empleada como elemento de la formulación de concentrado para la alimentación de ganado y aves, la cual se obtiene al moler las puntas, cáscaras y bagazo de la yuca.

✓ Mercado meta

La yuca se entregará al mayorista en la Central de Mayoreo -CENMA- y mercado La Terminal, quienes distribuyen a minoristas y de la población nacional.

10.4.4.2 Oferta

Está compuesta por la cantidad de yuca disponible para la venta, se integra por la producción más las importaciones y se proyecta a cinco años. A continuación se detalla la oferta.

Cuadro 141
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	82,573	411	82,984
2008	89,399	35	89,434
2009	89,000	336	89,336
2010	89,500	29	89,529
2011	102,701	20	102,721
2012	109,733	-	109,733
2013	116,765	-	116,765
2014	123,797	-	123,797
2015	130,829	-	130,829
2016	137,860	-	137,860

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y proyecciones por el método de mínimos cuadrados donde para producción $b=90,634.60$ y $a=4,035.70$.

La oferta nacional histórica tiene variaciones en el incremento entre el 0.20 y 14.7%, excepto el año 2009 que disminuye en un 0.1% anual y la proyectada se incrementa entre el 5.4% y 6.8%.

Los productores podrán proveer este producto al mercado nacional, por lo que no será necesario importar de otros países.

10.4.4.3 Demanda

Consiste en la cantidad de bienes o servicios requeridos por el mercado para satisfacer el consumo de éstos a un precio y en un período determinado, en el proyecto es la yuca que la población necesita, por lo que la demanda aumenta de forma simétrica de acuerdo con el crecimiento poblacional.

Se tiene destinada para la venta el 100% de lo que se produce en el Municipio.

✓ Demanda potencial

Para realizar el cálculo se delimita la población a 60%, se toma en cuenta que las personas de diferentes edades adquieren el producto según los gustos y preferencias, que varían según el criterio de cada uno.

A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada en base al consumo per cápita de 0.02 quintales al año, promedio obtenido de los kilogramos del año 2005 al 2009, extraído de la página web de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura por las siglas en inglés -FAO-, sección de estadística, base de datos FAOSTAT, consultado en línea el 14 de julio de 2012.

Cuadro 142
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 60%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,770	8,006,862	0.02	160,137
2008	13,677,815	8,206,689	0.02	164,134
2009	14,017,057	8,410,234	0.02	168,205
2010	14,361,665	8,616,999	0.02	172,340
2011	14,713,763	8,828,258	0.02	176,565
2012	15,073,375	9,044,025	0.02	180,881
2013	15,438,384	9,263,030	0.02	185,261
2014	15,806,675	9,484,005	0.02	189,680
2015	16,176,133	9,705,680	0.02	194,114
2016	16,548,168	9,928,901	0.02	198,578

Fuente: elaboración propia, con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura por las siglas en inglés FAO (Food and Agriculture Organization of the United States) del consumo per cápita.

Históricamente la demanda potencial ha tenido un crecimiento del 2.5% y la proyectada aumenta entre 2.3% a 2.4%, lo que refleja tendencia similar a la histórica y representa que la población si consume yuca en su dieta alimenticia.

✓ Consumo aparente

Es el total del producto que consume la población para satisfacer las necesidades de alimentación. Constituido por la suma total de la producción de yuca del país, más la que ingresa de otros países, menos la cantidad que se exporta a otros sitios, como que se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 143
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	82,573	411	7,596	75,388
2008	89,399	35	6,686	82,748
2009	89,000	336	10,357	78,979
2010	89,500	29	7,338	82,191
2011	102,701	20	2,732	99,989
2012	109,733	-	4,219	105,514
2013	116,765	-	3,311	113,454
2014	123,797	-	2,404	121,393
2015	130,829	-	1,496	129,333
2016	137,860	-	589	137,271

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 141 de la oferta histórica y proyectada de yuca y del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala 2012 y proyecciones por el método de mínimos cuadrados con la fórmula $Y=a+bx$, donde para exportaciones $a=6,942$ y $b=-908$.

El consumo aparente histórico fluctúa entre el -4.6% y 21.7% mientras que el proyectado se incrementa entre el 5.5% y 7.5%, lo que representa que si existe demanda del producto.

✓ Demanda insatisfecha

Es la cantidad de producto que hace falta para cubrir lo requerido por la población, en un período determinado y de esto depende la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro con los datos de demanda insatisfecha durante el período de tiempo.

Cuadro 144
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	160,137	75,388	84,749
2008	164,134	82,748	81,386
2009	168,205	78,979	89,226
2010	172,340	82,191	90,149
2011	176,565	99,989	76,576
2012	180,881	105,514	75,367
2013	185,261	113,454	71,807
2014	189,680	121,393	68,287
2015	194,114	129,333	64,781
2016	198,578	137,271	61,307

Fuente: elaboración propia, con base en cuadro 142 Demanda Potencial Histórica y Proyectada y cuadro 143 Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

La demanda insatisfecha proyectada oscila entre el 31% y el 42% con variaciones de aumento entre el 1.58 y 5.36% durante los años 2012 a 2016, esto representa que la población no cubre las necesidades de alimentación con el producto yuca al 100% la oferta total actual no es capaz de cubrir el mercado, por lo que se determina que es factible realizar el proyecto.

10.4.4.4 Precio

Este se monitoreó en la Central de Mayoreo -CENMA- zona 12 de la ciudad capital, y se determinó que el mismo será de Q.100.00 por quintal para el mayorista, que podrá variar de acuerdo a las fluctuaciones en los precios del mercado y a la calidad del producto. Se recomienda que sea de Q.200.00 al consumidor final, sin embargo podrá tener variación según donde se compre.

10.4.4.5 Comercialización

Se debe realizar una eficiente distribución del producto, desde que sale del productor hasta llegar al consumidor final, para ello se deben seguir varias etapas del proceso como: análisis institucional, operaciones y canales de comercialización, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 42
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas/producto	Descripción
Concentración	La selección del producto inicia desde la cosecha, donde se toma en cuenta el tamaño de la raíz, que es cortada de forma estándar y se separa la yuca del tallo; se almacenará en una bodega en la finca productora, donde se colocará en costales con capacidad de un quintal. Ésta presentación facilitará la distribución y transporte para evitar pérdidas y accidentes.
Equilibrio	El equilibrio se dará de noviembre a enero, en estos meses se cosecha la yuca y es allí en donde aumentan las ventas; la siembra se efectúa durante marzo y la recolección se realizará en noviembre. Se aprovechará este tiempo por existir mayor demanda y se incrementan las ganancias.
Dispersión	La distribución se realizará por medio del Comité, quien entregará a los mayoristas, quienes a la vez trasladarán el producto al minorista, que serán los vendedores en puestos de mercados y son los encargados de hacerlo llegar al consumidor final. El total de la cosecha se venderá a la ciudad capital de Guatemala.

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

Se plantea como se concentrará el producto previo a la venta, los meses donde hay equilibrio en el mercado que son de noviembre a enero y la forma como se llevará a cabo la comercialización donde el Comité se encargará de comercializar el producto que será ofrecido en época de mayor demanda y de acuerdo al precio establecido.

✓ Propuesta institucional

Se refiere a los entes que contribuirán en la transferencia de la yuca desde el productor hasta el consumidor final. En la tabla siguiente se presenta la propuesta.

Tabla 43
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Propuesta Institucional
Año: 2012

Concepto	Descripción
Productor	Serán los integrantes del Comité originarios de la región mayores de edad que estén interesados en el proyecto propuesto y que tengan capacidad económica de inversión, poseer terreno propio, prestado o alquilado, tener acceso a asistencia técnica y realizar las actividades necesarias para el cultivo de yuca.
Mayorista	Son los entes a quienes les interesa adquirir el total del producto al Comité, que tengan capacidad de compra, se encargan de trasladarlo al minorista y asumir los gastos de la distribución. Para este proyecto se venderá la cosecha a mayoristas de la Terminal y Central de Mayoreo.
Minorista	Personas que adquieren el producto al mayorista y lo trasladan al consumidor final, se pueden mencionar locales en el Mercado de la Terminal de la zona 4 y central de Mayoreo -CENMA-: Doña Guicha, Santa Teresita, Los compadres y Los Gemelos. Don Tono, Las Tres Marías, San Diego, San Antonio, quienes cubren los gastos de transporte, almacenamiento y venta.
Consumidor final	Es el último eslabón en la cadena de distribución integrado por toda la población de la República entre 18 y 60 años de edad, que guste incluir el producto en su alimentación.

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

El Comité se encargará de las actividades de comercialización a precios favorables para obtener mejores ganancias, además de asumir los riesgos del producto.

El total de la cosecha se venderá a intermediarios de la Terminal y la Central de Mayoreo en la ciudad capital de Guatemala, quienes se encargarán de vender la yuca a minoristas ubicados en el mismo lugar.

El total de la cosecha se venderá a la ciudad de Guatemala con un mayorista específico quien vende la yuca a minoristas ubicados en el mercado de la Terminal y la Central de Mayoreo.

Al contar con el mercado propuesto cubierto, se expandirá a toda la república de Guatemala; el consumidor final será toda la población de Guatemala interesada en adquirir el producto.

El mayorista y minorista sufragarán por cuenta propia los gastos de la distribución, además establecerán el precio para el consumidor final.

Posteriormente conforme incrementa la rentabilidad, se invertirá en terrenos para aumentar la producción de yuca, herramienta y maquinaria con tecnología más avanzada.

Se capacitará constantemente a los miembros del Comité, se implementarán controles de calidad, creación de programas de mantenimiento preventivo y se motivará el ingreso de nuevos asociados que deseen invertir, con el objetivo de incrementar la producción.

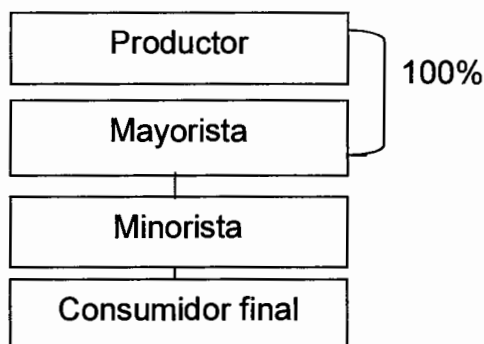
✓ Operaciones de comercialización

Analiza los canales y márgenes de comercialización que se utilizarán para la distribución de la producción de yuca en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.

✓ Canales de comercialización

Detallan el proceso de distribución y la cantidad que se transfiere de un canal a otro. A continuación se diagrama el proceso de comercialización a utilizar para el proyecto.

Gráfica 27
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

El canal es de largo acceso se utilizará para la transferencia de la yuca, el 100% de la producción se venderá al mayorista y éste será el encargado de trasladarlo a los diferentes intermediarios que son los comerciantes de los mercados, tiendas así como otros comercios. El consumidor final que tenga la capacidad de compra, acudirá a los minoristas para obtener el producto.

Se recomienda la utilización de este tipo de canal debido a que la yuca se cosecha en grandes cantidades, la venta al mayorista es por quintal y en unidades al que lo consuma por ultimo.

✓ Márgenes de comercialización

En los márgenes de comercialización se detallan los gastos que realiza el mayorista y el minorista para trasladar al consumidor final, además da a conocer el porcentaje de participación del productor en el proceso de comercialización. A continuación se detallan los márgenes en la comercialización de la yuca.

Cuadro 145
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	100					50
Mayorista	150	50	2.3	47.70	48	25
Transporte			2.3			
Minorista	200	50	1.4	48.60	32	25
Transporte			1.4			
Consumidor final						
Total		100	3.70	96.30		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

El mayor grado de participación lo tendrá el productor, mientras que el mayorista es quien tendrá un ingreso alto sobre la inversión efectuada, pero incurrirá en gastos por transporte, en base a estos establecerá el precio para el consumidor

final. Los intermediarios obtendrán un margen de ganancia por cada quetzal que inviertan, el mayorista logra 0.48 y 0.32 el minorista.

10.4.5 Estudio técnico

Sirve de herramienta para establecer la factibilidad técnica de un proyecto, en donde se propondrá evaluar todas las opciones y se verificará cada una de estas, así como valorar las condiciones y alternativas existentes para producir un bien o servicio que comprende una serie de componentes de este estudio, entre los cuales se encuentran: localización, tamaño, proceso de producción y recursos necesarios para la propuesta de inversión.

10.4.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas y temperatura, así como por las actividades e interés en la agricultura por parte de la comunidad objeto de estudio, condiciones que proporcionarán ventajas en el desarrollo de la producción y comercialización del producto.

✓ Macrolocalización

El proyecto de producción de yuca se desarrollará en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, que se ubica a 58 kilómetros de la ciudad capital, en carretera asfaltada CA-9 Sur.

✓ Microlocalización

Se ejecutará en la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, la cual se localiza a 17 kilómetros de la cabecera municipal, en la Ruta Nacional 14 del municipio de Escuintla hacia Antigua Guatemala, sobre carretera asfaltada, ingresar 2.6 kilómetros de terracería de la aldea el Rodeo Zapote.

La ubicación se basa en condiciones climatológicas y agronómicas que favorecen a la producción de yuca.

10.4.5.2 Tamaño del proyecto

Para la producción se propone una extensión de tres manzanas y se estima un rendimiento promedio de 350 quintales por cada una, se tomará en cuenta una merma del 3%.

10.4.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se estima un volumen de producción neto anual de 1,050 quintales, los que se venderán a un precio de Q.100.00 cada uno, que proporcionará un valor de la producción de Q.105,000.00 al año. A continuación se presenta el detalle.

Cuadro 146
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012-2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción total (quintales)	Merma 3%	Precio unitario Q.	Valor total Q.
1	3	1,082	32	100	105,000
2	3	1,082	32	100	105,000
3	3	1,082	32	100	105,000
4	3	1,082	32	100	105,000
5	3	1,082	32	100	105,000
Total		5,410	160		525,000

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

Para cultivar la yuca se deberá de contar con una extensión de tierra de tres manzanas disponible para la siembra que permita cumplir con lo proyectado por esta razón se contempla la merma del tres por ciento estimado si se presentara alguna eventualidad al momento de la recolección del producto.

10.4.5.4 Proceso productivo

Detalla la secuencia de actividades que deben de contemplarse en el proceso de producción que permita la buena realización de cada uno de los pasos para la selección de los insumos y preparación del suelo, mediante un determinado procedimiento técnico, el cual se describe a continuación.

Gráfica 28
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012

Actividad	Flujograma
Inicio del proceso.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparacion[Preparación del terreno] Preparacion --> Siembra[Siembra] Siembra --> Fertilizacion[Fertilización] Fertilizacion --> Limpia[Limpia y fumigación] Limpia --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Clasificacion[Clasificación] Clasificacion --> Fin([Fin]) </pre>
Se realizará de una forma mecanizada que consistirá en tres rastras en forma de cruz con el objetivo de suavizar el suelo, el arado penetra a una profundidad de 30 cm. Con el fin de exponer a los insectos (gallina ciega, araña roja, ácaros y otros), al sol y así mueran.	
Se debe sembrar cada planta a una distancia de 1.20 m ² . Con el fin que el arbusto se desarrolle de una forma adecuada.	
Aplicar el fertilizante 18-46 a los 90 días después de sembrado el vástago y a los siguientes 90 días se aplica otra fertilización para que la raíz obtenga un tamaño y forma adecuada.	
Aplicar fungicida a los 20 días después de la siembra y al mismo tiempo el herbicida Gramoxone para matar la maleza.	
Se debe cosechar a los 10 meses de haber plantado el vástago, preferiblemente antes de la temporada de verano para evitar que el suelo se ponga duro y dificulte la cosecha.	
Se debe clasificar el producto en la categoría de primera y segunda calidad, según tamaño.	
Fin del proceso.	

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

Describe una serie de pasos para cultivar la yuca y obtener un producto de calidad que inician con la preparación de la tierra para el buen desarrollo de la planta, dándole seguimiento con la atención y control de plagas hasta el momento de la cosecha.

10.4.5.5 Requerimientos técnicos

Para poder realizar el proceso productivo se debe tomar en cuenta todos los elementos que contribuirán de manera eficiente en el cultivo de yuca.

✓ Nivel tecnológico

Se utilizará el nivel tecnológico II, éste se caracteriza por el uso de equipo para el arado y la aplicación de agroquímicos.

✓ Terreno

La comunidad posee suelos arcillosos y francos, con relieve ondulado y drenado interno, con un pH 6.0 apto para el cultivo.

✓ Insumos

Entre los principales se encuentran vástagos, fertilizantes, abonos y herbicidas para un adecuado crecimiento durante el período de siembra y cosecha.

✓ Mano de obra

Se refiere a la contratación de personas para realizar todas las actividades relacionadas con la preparación del terreno, fumigación, fertilización y cosecha.

✓ Equipo agrícola y herramientas

Son todos los instrumentos y equipo para realizar las actividades del proceso productivo, estos son útiles desde la limpia del terreno hasta la recolección de yuca.

A continuación se describe los insumos, mano de obra, herramientas y equipo agrícola que se empleara en la ejecución del proyecto.

Tabla 44
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Terreno	Manzana	3	300
Insumos			
Vástagos	Unidad	24,000	0.20
Fertilizantes			
Abono 18-46-0	Quintal	7.5	350
Foliar	Litro	3	150
Herbicidas			
Gramoxone	Litro	2	50
Paraquat	Litro	2	50
Mano de obra			
Siembra	Jornal	60	68
Primera fertilización	Jornal	12	68
Fumigación y limpia	Jornal	18	68
Segunda fertilización	Jornal	12	68
Cosecha	Jornal	60	68
Costos indirectos			
Costales	Unidad	1,050	1
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar	Unidad	2	450
Carreta de mano	Unidad	2	250
Herramientas			
Azadones	Unidad	6	40
Piochas	Unidad	7	70
Machetes	Unidad	6	30
Limas	Unidad	6	15

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

Para vástagos, fertilizantes, insecticidas y herramientas se les darán un seguimiento de compra para minimizar costos. La inversión inicial será alta en el primer año, pero en los siguientes disminuirá, debido a que se contará con todas las herramientas necesarias para efectuar la producción de yuca.

10.4.6 Estudio administrativo legal

Se considera las bases legales que amparan y regulan la creación y funcionamiento de una entidad, lo que implica definir el tipo de organización adecuada a los intereses y objetivos que se pretende alcanzar, así como los niveles jerárquicos y órganos que conforman la estructura.

10.4.6.1 Justificación

Según la investigación de campo realizada, se determinó que no existen asociaciones, cooperativas o comités que presten apoyo y capacitaciones sobre técnicas de cultivo, proceso de producción, comercialización y negociación de productos como la yuca, que contribuya a obtener mayores ingresos económicos.

Una de las obligaciones del Estado es promover el desarrollo económico de la nación, que consiste en motivar a la organización de actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza, según el artículo 119 inciso a de la Constitución Política de la República. Es importante que en las distintas actividades productivas exista una organización que promueva la unión entre productores homólogos, por lo cual se propone la creación de un Comité que apoye a los agricultores de yuca del municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, con el fin de ayudar al desarrollo socioeconómico de la localidad.

El Comité contribuirá a garantizar la calidad y la seguridad de los productos, mejorar la formulación de estrategias de comercialización y facilidad de financiamiento para obtener mayor margen de utilidad.

Este estudio permitirá identificar los derechos y obligaciones aplicables al proyecto, ayudará a contar con respaldo dentro de un marco jurídico y con ello establecer las estrategias de mercado y alcanzar así los objetivos.

Se deberán definir aspectos administrativos como la estructura, sistema y diseño organizacional, definición de funciones de cada uno de los órganos, requerimientos legales que amparan la instalación y funcionamiento, que son determinantes para la ejecución de este.

10.4.6.2 Objetivos

A continuación se establecen los objetivos que se desean alcanzar con la creación del Comité:

- **General**

Promover el cultivo de yuca a través de la participación de los agricultores del municipio de Escuintla y con ello generar más oportunidades de empleo que mejoren el nivel de vida de los pobladores.

- **Específicos**

Comprende cada uno de los objetivos que se pretenden alcanzar para el emprendimiento del proyecto.

- ✓ Fomentar la organización del Comité para el desarrollo del cultivo de la yuca.
- ✓ Promover la producción de yuca en el municipio de Escuintla.
- ✓ Coordinar actividades de comercialización del producto.
- ✓ Gestionar asistencia técnica que permita mejorar la calidad del producto.
- ✓ Facilitar el financiamiento para los productores.
- ✓ Incrementar el ingreso de los agricultores del municipio de Escuintla.
- ✓ Generar empleos para la población del Municipio.

10.4.6.3 Tipo y denominación

Con el propósito de dar participación a los agricultores interesados en la realización del proyecto, se propone un Comité de ayuda mutua, que busca el

servicio y beneficio común, con igualdad de derechos y obligaciones para los miembros, crear acceso a fuentes crediticias, asesoría técnica que permita mejorar la producción.

Este será denominado Comité de Agricultores de Yuca de Escuintla, R.L. -COAYUES-, integrado inicialmente por 12 agricultores; el tipo de organización será un sistema lineal y una estructura formal, debido a que la autoridad se delegará en forma vertical.

10.4.6.4 Marco jurídico

El cumplimiento de normas jurídicas aplicables a la organización es fundamental para el buen funcionamiento de la misma, para la creación del Comité se debe cumplir con requisitos para que el desempeño sea correcto. Para legalizar el Comité se deberá seguir los siguientes pasos:

✓ Normas internas

Son aprobadas por la Asamblea General y se proponen las siguientes:

- ✓ Acta de constitución.
- ✓ Reglamento interno de trabajo.
- ✓ Manual de normas y procedimientos.
- ✓ Manual de organización.

La Asamblea se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días que sigan al cierre del ejercicio social y en cualquier período que sea convocada. El Comité tendrá normas propias de funcionamiento, deberá asentarse en acta el nombre con el que se identificará, a los que integran la Junta Directiva y del representante legal, así como los estatutos que regirán los procedimientos de la organización, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General.

- Normas externas

Son todas aquellas que son dictadas por el congreso de la república de Guatemala.

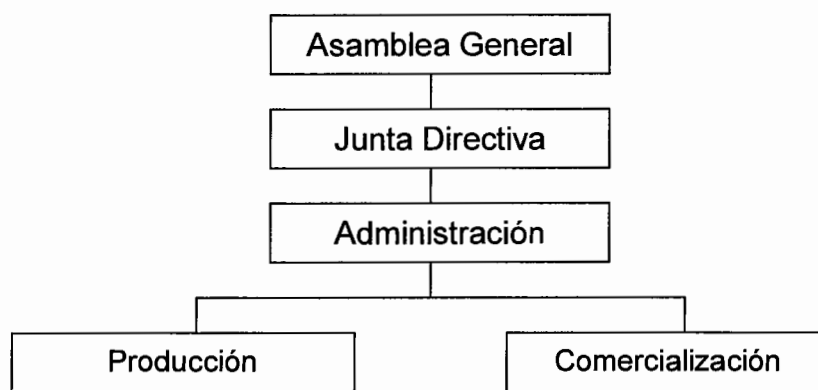
- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Capítulo III, artículo 27, incisos a, b, c y d.
- ✓ Jefe de Gobierno, Decreto Ley 106, Código Civil, Artículo 15, inciso 3 que hace referencia a asociaciones sin finalidad lucrativa.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado.
- ✓ Ministerio de Gobernación, Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

10.4.6.5 Estructura de la organización

Se refiere al marco en el que se desenvuelve la organización, en el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas para el logro de objetivos.

Determina las actividades que se desarrollan dentro del ambiente laboral como: planeación, organización, integración, dirección y control, por lo tanto es necesario establecer una estructura organizacional mediante la agrupación de las actividades que se han de realizar en el Comité, con el propósito de llevarlas a cabo de la mejor forma y así proporcionar productos de alta calidad a los clientes. Se presenta a continuación el organigrama propuesto para COAYUES.

Gráfica 29
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Organigrama Propuesto
Comité de Agricultores de Yuca de Escuintla
Año: 2012



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

La departamentalización es funcional, el nivel estratégico está integrado por la Asamblea General, Junta Directiva y la Administración; el nivel táctico integrado por los órganos de producción y comercialización.

El sistema de organización será de tipo lineal, la autoridad se transmite en una sola línea, la máxima autoridad del Comité está representada por la Asamblea General quien delega autoridad y responsabilidad a la Junta Directiva y a la unidad de Administración, así también al departamento de producción y comercialización.

Esta gráfica permite observar con claridad los diferentes niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad que deberá ejercer cada unidad que lo integra, así como la función asignada a cada unidad para el logro de los objetivos.

Dentro de las funciones que se deben realizar en cada uno de los niveles están las siguientes:

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad del Comité está constituida por todos los asociados. Las decisiones son tomadas en forma conjunta entre las atribuciones que tendrá están las siguientes:

- ✓ Discutir, aprobar o improbar los presupuestos, estados financieros, la aplicación de los resultados, el informe de la Junta Directiva y de la Administración.
- ✓ La elección de los miembros titulares y suplentes de la Junta Directiva y de la Administración.
- ✓ Autorización de proyectos.

- Junta Directiva

Es el órgano encargado de la dirección, debidamente electos por la Asamblea General. Se encargará de aplicar todas las decisiones, políticas y estrategias definidas por la Asamblea General. Las atribuciones son las siguientes:

- ✓ Velar por la ejecución de las resoluciones de la Asamblea General.
- ✓ Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias de Asamblea General.
- ✓ Elaborar los reglamentos de uso interno para el funcionamiento del Comité, los cuales serán aprobados por la Asamblea General.
- ✓ Supervisar las actividades técnicas y administrativas.

- Administración

Es la parte responsable de la realización de todas las gestiones y funciones administrativas del Comité, servicio que será contratado por honorarios. Las atribuciones son las siguientes:

- ✓ Diseñar un plan organizacional, que contribuya al desarrollo y cumplimiento de todas las actividades, operaciones y metas del Comité, mediante la generación de una herramienta de control esencial para la oportuna toma de decisiones.
- ✓ Representar administrativamente al Comité.
- ✓ Velar porque se realicen las funciones de cada nivel táctico.
- ✓ Informar a la Junta Directiva sobre el cumplimiento de objetivos y resultados obtenidos.
- ✓ Fiscalizar los ingresos y egresos del Comité.
- ✓ Buscar financiamiento en las diferentes organizaciones.
- ✓ Resguardar toda documentación contable.

- Producción

Esta función será realizada por la Administración quien se encargara de elaborar y coordinar los programas relacionados con la producción, entre las actividades están:

- ✓ Distribuir los insumos.
- ✓ Planificar y realizar la compra de insumos, herramientas para abastecer a los agricultores.
- ✓ Verificar la calidad de los productos.

- Comercialización

Al igual que en producción esta función está a cargo de la Administración, la cual se encargará de realizar los análisis de mercado, almacenamiento y distribución de la producción. Las actividades son:

- ✓ Seleccionar el mercado meta para la comercialización de yuca.
- ✓ Establecer contacto con mayoristas.
- ✓ Coordinar la venta y distribución del producto.

- Contabilidad

Para los controles contables y financieros, el Comité contratará servicios profesionales de un contador, entre las funciones están:

- ✓ Contabilizar los ingresos y egresos de dinero.
- ✓ Realizar los informes contables en forma periódica.
- ✓ Presentar las declaraciones de impuestos bajo el régimen aplicable al Comité.

10.4.7 Estudio financiero

La última etapa del análisis de la viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero; los objetivos son ordenar y sistematizar la información monetaria por medio de la elaboración de cuadros y análisis para determinar la inversión total necesaria y evaluación de la rentabilidad de la producción de yuca.

10.4.7.1 Inversión fija

Es el conjunto de bienes fijos o tangibles e intangibles que se utilizan para iniciar un proyecto. Los activos tangibles están sujetos a depreciación y los intangibles son todos aquellos activos diferidos adquiridos al iniciar el proyecto. Se presenta la inversión fija para la producción de yuca.

Cuadro 147
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				
Equipo agrícola				1,400
Bomba de fumigar	Unidad	2	450	900
Carreta de mano	Unidad	2	250	500
Herramientas				1,000
Azadón	Unidad	6	40	240
Piocha	Unidad	7	70	490
Machete	Unidad	6	30	180
Lima	Unidad	6	15	90
Intangible				
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				7,400

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

La inversión fija para el funcionamiento del proyecto asciende a Q.7,400.00 se considera utilizar tres manzanas de terreno para la producción.

10.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos a corto plazo para cubrir los costos de producción, distribución y administración del producto determinado. Se presenta a continuación la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 148
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				8,075
Vástagos	Unidad	24,000	0.2	4,800
Fertilizantes				
Abono 18-46-0	Quintal	7.5	350	2,625
Foliar Maxiboost	Litro	3	150	450
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	2	50	100
Paraquat	Litro	2	50	100
Mano de obra				14,426
Siembra	Jornal	60	68	4,080
Primera fertilización	Jornal	12	68	816
Fumigación y limpia	Jornal	18	68	1,224
Segunda fertilización	Jornal	12	68	816
Cosecha y clasificación	Jornal	60	68	4,080
Bonificación		162	8.33	1,349
Séptimo día		12,365	0.1667	2,061
Costos indirectos				6,571
Prestaciones laborales		13,077	0.3055	3,995
Cuota patronal		13,077	0.1167	1,526
Costales	Unidad	1,050	1	1,050
Costos fijos de producción				10,800
Arrendamiento del terreno	Mensual	12	900	10,800
Gastos de administración				16,200
Honorarios administrador	Mensual	12	1,100	13,200
Honorarios contador	Mensual	12	250	3,000
Total				56,072

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

La inversión en capital de trabajo para el inicio del proyecto asciende a Q.56,072.00 que será utilizado para la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos de producción, gastos variables de ventas y gastos de administración.

Dentro de los gastos de administración se incluye al administrador quien laborará medio tiempo y del contador quien prestará servicios externos.

10.4.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y en capital de trabajo, las cuales son necesarias para poner en marcha el proyecto de producción de yuca. A continuación se muestra como se consolida la inversión total.

Cuadro 149
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total Q.
Inversión fija		7,400
Herramienta	1,000	
Equipo agrícola	1,400	
Gastos de organización	5,000	
Inversión capital de trabajo		56,072
Insumos	8,075	
Mano de obra	14,426	
Costos indirectos	6,571	
Costos fijos de producción	10,800	
Gastos de administración	16,200	
Total		63,472

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

El capital para ejecutar el proyecto es de Q.63,472.00 de los cuales el 12% es por inversión fija y el 88% es capital de trabajo.

10.4.7.4 Financiamiento

El financiamiento deberá cubrir la obtención de los recursos para poner en funcionamiento el proyecto.

- Fuentes internas

Es el total de los recursos que aportan los asociados en el inicio de la producción, los cuales pueden ser monetarios o de otra índole.

- Fuentes externas

Está constituido por el monto que será otorgado por instituciones financieras, para lograr la implementación del proyecto. Como se detalla en el cuadro.

Cuadro 150
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija		7,400	7,400
Herramienta		1,000	1,000
Equipo agrícola		1,400	1,400
Gasto de organización		5,000	5,000
Inversión capital de trabajo	37,197	18,875	56,072
Insumos		8,075	8,075
Mano de obra	14,426		14,426
Costos indirectos	6,571		6,571
Costos fijos de producción		10,800	10,800
Gastos de administración	16,200		16,200
Total	37,197	26,275	63,472

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

El monto de capital propio a utilizarse será de Q.37,197.00 que equivale al 59% del total de la inversión; se pretende que sea cubierto con la participación de 12 asociados, con una aportación de Q.3,099.75 cada uno.

El 41% será financiado con fuentes externas, por lo que se considera obtener un préstamo a largo plazo por Q.26,275.00 con respaldo de un fiador como garantía fiduciaria a una tasa de interés del 18%, amortizable durante tres años en el sistema bancario, ubicado dentro del Municipio.

La entidad autoriza préstamos agrícolas para proyectos en base a la producción anual de la cosecha y éste representa el 25% de las ventas anuales, que es considerado dentro de los márgenes aceptables, pues el endeudamiento de los asociados al primer año es de 31%, índice que baja a cero en el tercero, cuando el monto a requerir queda completamente cancelado. A continuación se puede observar la proyección de amortización del préstamo.

Cuadro 151
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de Interés	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	26,275
1	8,758	4,730	13,488	17,517
2	8,758	3,153	11,911	8,759
3	8,759	1,577	10,336	-
	26,275	9,460	35,735	-

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

El préstamo será pagado en su totalidad en el tercer año del proyecto, a una tasa de interés del 18% anual, que en el total del tiempo ascenderá a Q.9,460.00.

10.4.7.5 Estados financieros

Informes que se preparan de forma periódica y presentan la situación económica de una compañía, son necesarios para la toma de decisiones en una empresa.

- Costo directo de producción

Es la valoración monetaria de los costos incurridos y aplicados para la obtención de un bien. En el apartado siguiente se muestra la proyección del estado de costo directo de producción a cinco años.

Cuadro 152
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	8,075	8,075	8,075	8,075	8,075
Vástagos	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Fertilizantes	3,075	3,075	3,075	3,075	3,075
Abono 18-46-0	2,625	2,625	2,625	2,625	2,625
Foliar Maxiboost	450	450	450	450	450
Herbicidas	200	200	200	200	200
Gramoxone	100	100	100	100	100
Paraquat	100	100	100	100	100
Mano de obra	14,426	14,426	14,426	14,426	14,426
Siembra	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Primera fertilización	816	816	816	816	816
Fumigación y limpia	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Segunda fertilización	816	816	816	816	816
Cosecha y clasificación	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Bonificación	1,349	1,349	1,349	1,349	1,349
Séptimo día	2,061	2,061	2,061	2,061	2,061
Costos indirectos	6,571	6,571	6,571	6,571	6,571
Prestaciones laborales	3,995	3,995	3,995	3,995	3,995
Cuota patronal	1,526	1,526	1,526	1,526	1,526
Costales	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Costo directo de producción de 1,050 quintales de yuca	29,072	29,072	29,072	29,072	29,072
Producción en quintales	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Costo directo por quintal	27.69	27.69	27.69	27.69	27.69

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

El costo para producir un quintal de yuca es de Q.27.69; la mano de obra es el rubro más alto en el que se incurre y la inversión debe realizarse anualmente para la producción.

- Estado de resultados

Presenta los movimientos de ventas, costo de producción, gastos variables y fijos e Impuesto Sobre la Renta a pagar para obtener la ganancia neta proyectada. A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 153
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
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 (1,050 qq a Q.100.00 cada uno)	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
(-) Costo directo de producción	29,072	29,072	29,072	29,072	29,072
Ganancia marginal	75,928	75,928	75,928	75,928	75,928
(-) Costos fijos de producción	11,330	11,330	11,330	11,330	11,080
Arrendamiento de terreno	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Depreciación herramientas	250	250	250	250	0
Depreciación equipo agrícola	280	280	280	280	280
(-) Gastos de administración	17,200	17,200	17,200	17,200	17,200
Honorarios administrador	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	47,398	47,398	47,398	47,398	47,648
(-) Gastos financieros	4,730	3,153	1,577	0	0
Intereses préstamo	4,730	3,153	1,577	0	0
Ganancia antes ISR	42,668	44,245	45,821	47,398	47,648
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	13,227	13,716	14,205	14,693	14,771
Utilidad neta	29,441	30,529	31,616	32,705	32,877

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

Se puede apreciar que los resultados son satisfactorios, la ganancia neta representa el 28% en el primer año y aumenta en los años siguientes, debido a que después del tercer año ha concluido el pago del préstamo e intereses.

- Presupuesto de caja

Con el presupuesto de caja se reflejan tanto los ingresos como los egresos que deben realizarse al inicio del proyecto y durante la ejecución. A continuación se detalla la proyección a cinco años. A continuación se detalla la proyección a cinco años.

Cuadro 154
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
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	168,472	196,512	220,302	245,178	279,901
Saldo anterior	-	91,512	115,302	140,178	174,901
Ventas	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Aportes de inversionistas	37,197	-	-	-	-
Préstamo bancario	26,275	-	-	-	-
Egresos	76,960	81,210	80,124	70,277	70,765
Herramientas	1,000	-	-	-	-
Equipo agrícola	1,400	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	29,072	29,072	29,072	29,072	29,072
Costos fijos de producción	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Gastos de administración	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
Amortización préstamo	8,758	8,758	8,759	-	-
Gastos financieros	4,730	3,153	1,577	-	-
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	13,227	13,716	14,205	14,693
Saldo final de caja	91,512	115,302	140,178	174,901	209,136

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

Los ingresos que se proyectan recibir, por los gastos en que debe incurrirse durante los cinco años, van a presentar un crecimiento constante que permite contar con capital para el mantenimiento durante este tiempo.

- Estado de situación financiera

Refleja las condiciones financieras de una empresa en un determinado período, se estructura a través de tres conceptos, activo que representa el ingreso de dinero a la empresa en el futuro mediante su uso o venta, pasivo registra todas las obligaciones del ente y patrimonio integrado por el aporte de los propietarios. Se muestra a continuación el cuadro de la situación proyectado.

Cuadro 155
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	5,869	4,340	2,810	1,280	0
Equipo agrícola	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Depreciación acumulada	(281)	(560)	(840)	(1,120)	(1,400)
Herramientas	1,000	1,000	1,000	1,000	-
(-) Depreciación acumulada	(250)	(500)	(750)	(1,000)	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Activo corriente	91,512	115,302	140,178	174,901	209,136
Caja	91,512	115,302	140,178	174,901	209,136
Total activo	97,381	119,642	142,988	176,181	209,136
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio neto	66,638	97,167	128,783	161,488	194,365
Aportaciones asociados	37,197	37,197	37,197	37,197	37,197
Resultado del ejercicio	29,441	30,529	31,616	32,705	32,877
Resultados acumulados	-	29,441	59,970	91,586	124,291
Pasivo no corriente	17,516	8,759	-	-	-
Préstamo	17,516	8,759	-	-	-
Pasivo corriente	13,227	13,716	14,205	14,693	14,771
ISR por pagar 31%	13,227	13,716	14,205	14,693	14,771
Total patrimonio y pasivo	97,381	119,642	142,988	176,181	209,136

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

Los activos fijos quedan totalmente depreciados al quinto año, la utilidad del proyecto asciende a Q.124,291.00.

10.4.8 Evaluación financiera

Constituye un parámetro que mide que tan rentable es un proyecto, por medio de la comparación de los beneficios y costos; se detalla a continuación las herramientas de cálculos para poder llevar a cabo este análisis.

10.4.8.1 Punto de equilibrio

Representa el nivel de ventas para poder recuperar la inversión de gastos fijos y variables, es el punto en que el Comité de producción de yuca no percibirá ganancia alguna pero tampoco registrará pérdida.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas que son necesarios para cubrir todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\begin{aligned} \text{P.E.V} &= \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \\ &= \frac{\text{Q.33,260}}{0.7231} = \text{Q.45,996.40} \end{aligned}$$

Indica que si los ingresos son mayores a Q.45,996.40 el proyecto empezará a generar utilidades.

- Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio muestra como los cambios operados en los ingresos o costos por diferentes niveles de venta repercuten en el Comité, donde se genera

utilidades o pérdidas, es decir, la cantidad en quintales de yuca que se requiere vender para cubrir los costos y gastos en que se incurrieron en el primer año.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{precio de venta}}$$

$$\frac{\text{Q. } 45,996.40}{\text{Q. } 100} = 459.96 \text{ quintales}$$

Para cubrir los egresos se debe vender 459.96 quintales de yuca a un precio de Q.100.00 el quintal; cantidad razonable en ventas para iniciar la actividad de producción.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	459.96 x 100.00 =	45,996
(-) Costos variables en punto de equilibrio	459.96 x 27.69 =	12,736
Ganancia marginal		<u>33,260</u>
(-) Gastos fijos		33,260
Utilidad neta		<u>0</u>

- Margen de seguridad

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual se puede disminuir las ventas sin tener pérdida o desventajas económicas.

$$\text{MS} = \frac{\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

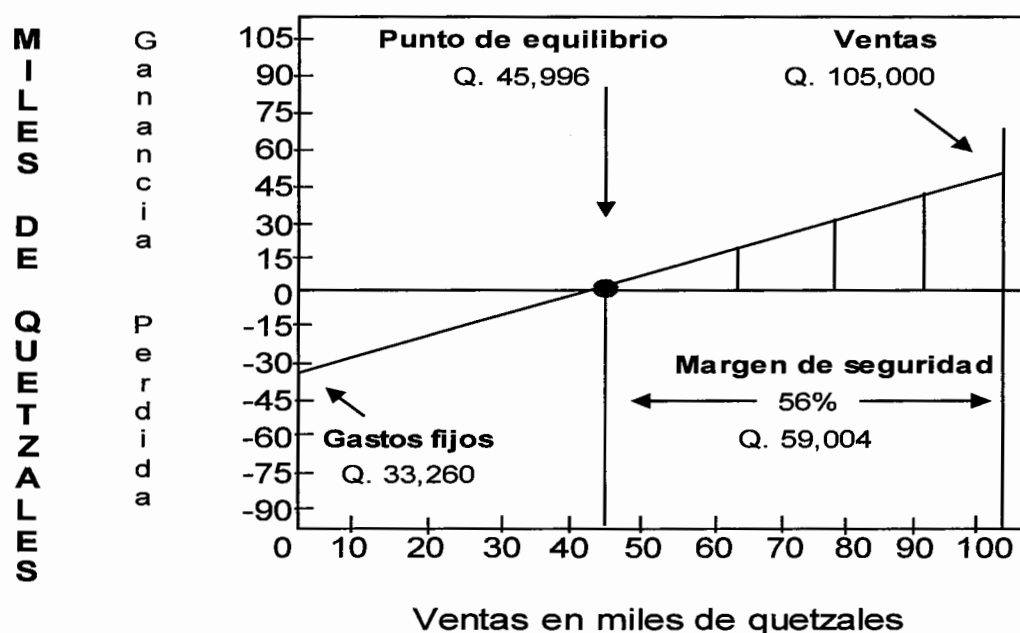
Ventas	105,000	100%
(-) Punto de equilibrio	45,996	44%
(=) Margen de seguridad	<u>59,004</u>	<u>56%</u>

El punto donde se interceptan los costos fijos e ingresos representa el punto de equilibrio con 44%, a partir de este se puede medir la utilidad o pérdida que genere como aumento o disminución del volumen de ventas al cual se le denomina margen de seguridad, para este proyecto es el 56%, porcentaje máximo que pueden disminuir las ventas y proteger su capital; se refleja un porcentaje elevado y aceptable para cubrir la inversión y generar utilidades favorables.

- Gráfica del punto de equilibrio

En base a los resultados obtenidos en los cálculos anteriores se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 30
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Para alcanzar el punto de equilibrio en valores, el Comité debe vender 459.96 quintales de yuca, equivalentes a Q.45,996.00 con lo que podrá cubrir los costos y gastos.

10.4.8.2 Flujo neto de fondos

Conformado por los ingresos originados por las ventas y egresos por los gastos y costos de las operaciones durante el tiempo de vida útil del proyecto de producción de yuca.

Se detalla la integración del flujo neto de fondos.

Cuadro 156
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Ventas	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
Egresos	74,029	72,941	71,854	70,765	70,843
Costo directo de producción	29,072	29,072	29,072	29,072	29,072
Costos fijos de producción	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Gastos de administración	16,200	16,200	16,200	16,200	16,200
Gastos financieros	4,730	3,153	1,577	-	-
ISR 31%	13,227	13,716	14,205	14,693	14,771
Flujo neto de fondos	30,971	32,059	33,146	34,235	34,157

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

Se ha determinado un saldo favorable de los fondos, calculados a través de la diferencia entre ingresos y egresos al final de cada período contable del proyecto.

10.4.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor de los flujos de ingresos y egresos actualizados a una tasa de descuento igual o mayor a la del mercado.

La tasa que se utiliza para descontar, es la de rendimiento mínima aceptada -TREMA- determinada en 21%, la cual es superior en tres puntos porcentuales a las existentes en el sistema bancario, para que sea atractiva al inversionista.

Cuadro 157
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Valor Actual Neto -VAN-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	63,472	-	63,472	(63,472)	1.00000	(63,472)
1		105,000	74,029	30,971	0.82645	25,596
2		105,000	72,941	32,059	0.68301	21,897
3		105,000	71,854	33,146	0.56447	18,710
4		105,000	70,765	34,235	0.46651	15,971
5		105,000	70,843	34,157	0.38554	13,169
	63,472	525,000	423,904	101,096		31,871

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

El -VAN- es positivo al final del quinto año proyectado, es decir mayor a cero, por lo que puede inferirse que la producción de yuca es rentable después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación que genera una ganancia razonable.

10.4.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los flujos netos positivos actualizados, entre los negativos, con lo que permite determinar la eficiencia en la utilización de los

recursos. Si es mayor a la unidad, el proyecto de inversión puede ser aceptado, de lo contrario se rechazará, en el caso cuando es menor a uno, indica que los ingresos no cubrirán los egresos. En el cuadro siguiente se detalla la -RBC-.

Cuadro 158
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Relación Beneficio Costo -RBC-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	63,472		63,472	1.00000		63,472
1		105,000	74,029	0.82645	86,777	61,181
2		105,000	72,941	0.68301	71,716	49,820
3		105,000	71,854	0.56447	59,270	40,560
4		105,000	70,765	0.46651	48,983	33,012
5		105,000	70,843	0.38554	40,482	27,313
	63,472	525,000	423,904		307,228	275,358

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{307,228}{275,358} = \text{Q. 1.12}$$

Con el resultado obtenido que es Q.1.12 el proyecto de producción es financieramente viable, a una tasa de actualización del 21%, que es mayor a la unidad.

10.4.8.5 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, mide la rentabilidad del proyecto, y si es igual o mayor a la tasa de rendimiento mínima

aceptada -TREMA- se aceptará. Lo anterior garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

A continuación se detalla la tasa interna de retorno calculada.

Cuadro 159
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 42%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 43%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 42.14%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(63,472)	1.00000	(63,472)	1.00000	(63,472)	1.00000	(63,472)
1	30,971	0.70423	21,811	0.69930	21,658	0.70353	21,789
2	32,059	0.49593	15,899	0.48902	15,677	0.49495	15,867
3	33,146	0.34925	11,576	0.34197	11,335	0.34821	11,542
4	34,235	0.24595	8,420	0.23914	8,187	0.24498	8,387
5	34,157	0.17320	5,916	0.16723	5,712	0.17235	5,887
	101,096		150		(903)		-

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

La -TIR- muestra como resultado el 42.14% lo cual es superior a la -TREMA- que se determinó anteriormente en 21% esto garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

10.4.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es calcular el tiempo en que los asociados tardarán en recuperar el capital total invertido.

Se presenta a continuación el detalle de la inversión.

Cuadro 160
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión Total	Valor actual Neto	Valor actual neto acumulado
0	63,472	-	-
1		25,596	25,596
2		21,897	47,493
3		18,710	66,203
4		15,971	82,174
5		13,169	95,343

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

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta lo siguiente.

Inversión total		63,472
(-) Recuperación al segundo año	=	<u>47,493</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	=	15,979

$$15,979 / 18,710 = 0.85403527 \text{ Años}$$

$$0.85403527 \times 12 = 10.2484233 \text{ Meses}$$

$$0.2484233 \times 30 = 7.45269909 \text{ Días}$$

PRI = 2 años, 10 meses y 7 días.

Se determina que el período de recuperación de la inversión será a partir del segundo año, 10 meses y siete días, lo cual es un tiempo razonable, puesto que el proyecto está estipulado para cinco años.

10.4.9 Impacto social

El proyecto propuesto será de beneficio para los asociados y para el desarrollo de la comunidad 15 de Octubre La Trinidad, al crear una ventaja económica para las personas involucradas en el mismo, pues percibirán utilidades por Q.124,291.00 durante cinco años y permitirá también la diversificación en la producción agrícola, así como la venta del producto a un precio más accesible dentro de los mercados ubicados en la ciudad capital.

Permite también generar diversas fuentes de trabajo, tanto de forma directa como indirecta, entre las cuales se puede mencionar la utilización de 12 personas que trabajarán 162 jornales y dos puestos administrativos para el contador y el administrador, que beneficiarán a distintas familias de la Comunidad.

10.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BERENJENA

Derivado del trabajo de campo realizado en el municipio de Escuintla, se determinó que las condiciones climáticas existentes, así como el tipo de suelo son aptos para la cosecha de berenjena, la implementación de este proyecto será de beneficio para la generación de empleo, de igual forma contribuirá al incremento de ingresos económicos de los pobladores.

10.5.1 Descripción del proyecto

El proyecto de producción de berenjena se realizará en el parcelamiento La Reina del municipio de Escuintla, debido a las condiciones apropiadas del suelo y tipo de clima cálido, además de contar con un nacimiento de agua, que beneficia la producción.

La extensión a cultivar será de dos manzanas y dos siembras por año, que harán un total anual de 1,020 quintales, con una merma estimada de 20 quintales que corresponden a un 2% de la producción total, de lo cual se obtendrán 1,000 quintales netos para la venta.

Para su ejecución se propone la creación de un Comité de productores, conformado por 15 integrantes, los cuales aportarán la cantidad de Q.2,326.33 cada uno, para un total de Q.34,895.00 adicional a esto se solicitará un préstamo al sistema bancario, con garantía de tipo prendaria sobre la cosecha, por valor de Q.46,561.00 pagadero a un plazo de cinco años.

La comercialización se realizará a través de los mayoristas, quienes lo trasladarán a minoristas y consumidores finales, hacia la Central de Mayoreo CENMA, ubicado en la 51 calle final Villalobos I, zona 12 de la ciudad capital de Guatemala.

10.5.2 Justificación

Como resultado del análisis de las distintas potencialidades encontradas en el Municipio se verificó que un porcentaje alto de la población de las áreas rurales se dedica a las actividades agrícolas, es por ello que con la finalidad de diversificar los cultivos, la propuesta de inversión consiste en la producción de berenjena, producto que cuenta con gran valor nutricional, ideal para ser incluido en la dieta alimenticia.

10.5.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto se describen a continuación:

10.5.3.1 General

Diversificar la producción agrícola en el Municipio, mediante el cultivo de berenjena, como aporte al desarrollo de la comunidad, para contribuir con la generación de fuentes de empleo y de forma conjunta lograr una mejora en el nivel de vida de los pobladores, a través del aprovechamiento de los recursos suelo y agua, para la explotación de un producto nutritivo y rentable.

10.5.3.2 Específicos

- Establecer el mercado del producto.
- Identificar la comercialización adecuada, acorde al volumen de la producción de berenjena.
- Desarrollar el estudio financiero, mediante el uso de herramientas simples y complejas, con la finalidad de alcanzar el máximo aprovechamiento de los recursos invertidos.
- Determinar si la ejecución del proyecto de producción de berenjena es técnicamente viable.
- Fomentar la organización productiva en los pobladores del Municipio.

10.5.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado evalúa la factibilidad del proyecto al determinar la oferta y la demanda, en especial la demanda insatisfecha para justificar la puesta en marcha del proyecto; precio de venta para verificar la rentabilidad financiera y los procesos y operaciones de comercialización.

10.5.4.1 Identificación del producto

"La Berenjena es originaria de las zonas tropicales y subtropicales asiáticas. Se cultivó desde tiempos muy antiguos en la India, Birmania y China. Hacia el año 1,200 antes de Cristo se cultivaba en Egipto, de donde fue introducida en la edad media a través de la Península Ibérica y Turquía, para posteriormente extenderse por el mediterráneo y resto de Europa. Fue en el siglo XVII que se introdujo en la alimentación por su contenido nutritivo, es una planta herbácea aunque los tallos presentan tejidos lignificados con aspecto arbustivo, son fuertes, de crecimiento determinado por tratarse de rastreros que le dan a la planta un porte abierto. Presenta pequeñas semillas de color amarillo con un poder germinativo que oscila entre cuatro y seis años."⁵⁹ Nombre común: Berenjena, nombre científico: *Solanum melongena*, familia: Solanaceae.

- Valor nutricional

"Contiene una elevada cantidad de agua, mientras que su porcentaje de hidratos de carbono, proteínas y grasas es muy bajo. Posee fibra en pequeños valores en la piel y semillas. El mineral mayoritario es el potasio, además de ser fuente minoritaria de calcio, magnesio, fósforo, vitamina C y provitamina A."⁶⁰ En la siguiente tabla se describe el contenido nutricional de la berenjena.

⁵⁹ Hortalizas Berenjena. (en línea) Consultado el 10 de julio de 2012. Disponible en: www.inforagro.com/hortalizas/Berenjena.html

⁶⁰ IAGSA. (Ingeniería Agrícola y Ganadería S.A.) 2012 *Solanum melongena*. (en línea) Honduras Consultado el 10 de julio de 2012. Disponible en: <http://www.iagsa.com/berenjena.html>

Tabla 45
Valor y Contenido Nutricional de la Berenjena
En 100 Gramos de Sustancia Comestible
Año: 2012

Componente	Unidad de medida	Valor nutricional
Energía	Kcal./Kj	0
Carbohidratos	Gramos	5.7
Azúcares	Gramos	2.35
Grasas	Gramos	0.19
Proteínas	Gramos	1.01
Agua	Porcentaje	93
Tiamina (Vit. B1)	Miligramos	0.039 (3%)
Riboflavina (Vit. B2)	Miligramos	0.037 (2%)
Niacina (Vit. B3)	Miligramos	0.649 (4%)
Ácido patoténico (B5)	Miligramos	0.281 (6%)
Vitamina B6	Miligramos	0.084 (6%)
Ácido fólico (Vit. B9)	Miligramos	22 (6%)
Vitamina C	Miligramos	2.2 (4%)
Calcio	Miligramos	9 (1%)
Hierro	Miligramos	0.24 (2%)
Magnesio	Miligramos	14 (4%)
Manganeso	Miligramos	0.25 (13%)
Fósforo	Miligramos	25 (4%)
Potasio	Miligramos	230 (5)
Zinc	Miligramos	0.16 (2%)

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Centro América y Panamá - INCAP-. Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina.

En los siguientes apartados se describe detalladamente cada uno de los usos que se le puede dar al fruto.

- **Uso culinario**

“Dentro de los usos culinarios se consume de forma asada, a la parrilla, frita, sofrita, rebozada con huevo, dorada, cocinada al vapor o al horno”⁶¹, además en forma de crema, sola o con verduras. Por su escaso valor calórico puede formar

⁶¹ Ficha 42 Berenjena. (en línea) Consultado el 10 de julio de 2012. Disponible: www.export.com.gtPortal/ /Documents/Documents/2008-1 0/6250/21 01/Ficha42 -Berenjena.pdf

parte de cualquier dieta de adelgazamiento. Las berenjenas deben ser tiernas y firmes, con color uniforme, sin manchas, arrugas o zonas blandas.

- **Uso medicinal**

Se cocina con poca grasa, estimula la función del hígado y vesícula biliar; favorece suavemente el vaciamiento de la bilis. Razón por la que se puede considerar como un tónico digestivo. “Por las propiedades, en la antigüedad era utilizada medicinalmente para combatir inflamaciones cutáneas y quemaduras.

La pasta del fruto es usada como bálsamo aplicado a la piel quemada por el sol, también calma los dolores reumáticos al tomar el fruto molido en agua después de haberlo dejado un día completo en reposo.”⁶²

- **Variedad**

Las variedades suelen clasificarse por la forma del fruto, según se describen a continuación: el fruto largo: larga negra, morada, violeta de barbantane y croisette; fruto redondo: violeta de Nueva York y de almagro; fruto ovoideo: jaspeada de Gandía, mission bell, belleza negra, bonita y florida market.

En Guatemala se cultivan las tres variedades; para este proyecto se propone la berenjena de fruto ovoideo por ser el más comercializado.

- **Mercado meta**

La producción de berenjenas será entregada al mayorista CENMA quien distribuye a minoristas y población en la ciudad capital.

⁶² Uso de berenjena. (en línea) Consultado el 10 de julio de 2012. Disponible en: <http://todoplantas.blogspot.com/2007/04/usos-de-la-berenjena.html>

10.5.4.2 Oferta

Es la producción de berenjena que puede ofrecerse a las personas que requieran su compra. La propuesta del proyecto es proveer de un producto de calidad, para ser adquirido a nivel nacional, de acuerdo al hábito de consumo.

A continuación se presenta los datos de la oferta histórica y proyectada de berenjena a nivel nacional.

Cuadro 161
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Berenjena
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2007	180,000	2,000	182,000
2008	180,000	3,000	183,000
2009	184,000	16,000	200,000
2010	187,000	-	187,000
2011	187,000	25,000	212,000
2012	190,000	21,000	211,000
2013	192,000	25,000	217,000
2014	194,000	29,000	223,000
2015	196,000	33,000	229,000
2016	198,000	37,000	235,000

Fuente: elaboración propia, con base en Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados $yc=a+bx$, para producción: $a=184$, $b=2$ e importación: $a=9$, $b=4$ año 2009.

La oferta total se obtiene del resultado de sumar la producción e importación de cada año, el promedio de la oferta histórica que corresponde del año 2007 al año 2011 es de 192,800 quintales y el promedio de la oferta proyectada que comprende de los años 2012 al 2016 es 203,000 quintales con una variación de 10,200 quintales que son representativos para el mercado.

La oferta total es el producto disponible que se ofrece al mercado local. Las importaciones proyectadas se incrementan a cada año, lo cual no es significativo para el país y evita que el consumidor adquiriera producto de origen externo y opte por lo nacional.

10.5.4.3 Demanda

Es la cantidad de berenjena que el consumidor está dispuesto a comprar en la república de Guatemala a través de los diferentes mercados y otros establecimientos, entre ellos se puede mencionar: -CENMA-, mercados locales, mercados de barrio y supermercados entre otros.

- Demanda potencial

Es la cantidad de berenjena que la población demanda para consumir, se delimitó el 50% de la población; se tomó en cuenta a las personas de diferentes edades que lo consumen.

Cuadro 162
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Berenjena
Período: 2007-2016

Año	Población nacional	Población delimitada 50%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2007	13,344,769	6,672,385	0.03	200,172
2008	13,677,815	6,838,908	0.03	205,167
2009	14,017,057	7,008,529	0.03	210,256
2010	14,361,665	7,180,833	0.03	215,425
2011	14,713,763	7,356,882	0.03	220,706
2012	15,073,375	7,536,688	0.03	226,101
2013	15,438,384	7,719,192	0.03	231,576
2014	15,806,675	7,903,338	0.03	237,100
2015	16,176,133	8,088,067	0.03	242,642
2016	16,548,168	8,274,084	0.03	248,223

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población y IV de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se representa la máxima demanda de berenjena de cada año con el objetivo de pronosticar la demanda proyectada de la población, la demanda va en incremento en especial por las personas que tienen una dieta vegetariana.

- Consumo aparente

Se establece a través de la producción, importación y exportación a nivel nacional; a continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 163
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Berenjena
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	180,000	2,000	23,000	159,000
2008	180,000	3,000	17,000	166,000
2009	184,000	16,000	14,000	186,000
2010	187,000	-	29,000	158,000
2011	187,000	25,000	22,000	190,000
2012	190,000	21,000	24,000	187,000
2013	192,000	25,000	25,000	192,000
2014	194,000	29,000	26,000	197,000
2015	196,000	33,000	27,000	202,000
2016	198,000	37,000	28,000	207,000

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Cuadro 161 Oferta histórica y proyectada y datos del departamento de estadísticas económicas del Banco de Guatemala y proyecciones por el método de mínimos cuadrados.

El consumo aparente representa la cantidad de quintales de berenjena que la población consumió del período 2007-2016 y consumirá del 2012-2016, el mismo se obtiene de realizar la suma de la producción nacional e importaciones y se le resta las exportaciones.

Los resultados del consumo aparente representan la demanda nacional, que los oferentes deberán abastecer al mercado para satisfacer a los compradores, Lo anterior confirma que si es viable la realización del proyecto de producción de berenjena.

Como resultado de los análisis anteriores, se presenta a continuación cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de la producción de berenjena a nivel de república de Guatemala.

Cuadro 164
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Berenjena
Período: 2007-2016
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	200,172	159,000	41,172
2008	205,167	166,000	39,167
2009	210,256	186,000	24,256
2010	215,425	158,000	57,425
2011	220,706	190,000	30,706
2012	226,101	187,000	39,101
2013	231,576	192,000	39,576
2014	237,100	197,000	40,100
2015	242,642	202,000	40,642
2016	248,223	207,000	41,223

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 162 Demanda potencial histórica y proyectada y cuadro 163 consumo aparente histórico y proyectado.

Del estudio de mercado, la demanda insatisfecha es lo más importante, de ésta depende la viabilidad del proyecto, representa lo que falta por abastecer y con la realización del proyecto se logrará cubrir todos los años.

10.5.4.4 Precio

La berenjena se encuentra en el mercado en todas las temporadas, se produce dos veces al año, sin embargo los productores rotan los terrenos para ofrecer siempre el producto. El quintal contiene aproximadamente 200 berenjenas; su precio promedio por quintal es de Q.250.00 y unitario de Q.1.25 a mayoristas en el -CENMA-, el cual le vende al detallista y luego al consumidor final, los precios varían según el lugar de compra.

10.5.4.5 Comercialización

La actividad inicia desde la producción, distribución hasta el consumo, por el tipo y naturaleza del producto se comercializará de manera directa al mayorista, se tiene como mercado objetivo las amas de casa, restaurantes y comedores. La comercialización se compone por las siguientes etapas: proceso de comercialización, análisis de comercialización y operaciones de comercialización.

- Proceso de comercialización

Es una serie de actividades que inicia desde el productor hasta el consumidor final, para facilitar la comercialización agrícola de berenjena, se evalúan los factores de concentración, equilibrio y dispersión que se detallan a continuación.

Tabla 46
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas /productos	Descripción
Concentración	La selección del producto se inicia desde la cosecha, se toma en cuenta el tamaño, se cortan las grandes y se dejan las pequeñas el resto para el próximo corte, la producción será resguardada en una bodega situada en el parcelamiento La Reina para ser empacada en cajas de cartón, así proteger el producto y facilitar su traslado.
Equilibrio	El equilibrio se cumple en junio y diciembre, por darse las cosechas, los precios son altos por ser las primeras berenjenas de la temporada, la demanda se incrementa en estos meses por ser un producto nutritivo.
Dispersión	Se procede a transportar las cajas de berenjena al camión del mayorista para la entrega y dirigirse hacia el CENMA, para luego ser vendido al detallista y los diferentes mercados del país.

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

- **Análisis de comercialización**

Se plantea como se concentrara el producto previo a la venta, los meses en que se cumple el equilibrio y la forma en que se dispersará para la comercialización.

- ✓ **Propuesta institucional**

Está compuesto por los productores, mayoristas, detallistas y consumidores finales, quienes intervienen en la comercialización de berenjena.

A continuación se describe cada participante.

Tabla 47
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Propuesta Institucional
Año: 2012

Institución	Descripción
Productor	Integrado por quince miembros del Comité de Productores, que poseen los medios necesarios para realizar el proyecto, tienen la responsabilidad de velar por la calidad del producto, entregar al mayorista, con precios determinados según el mercado actual.
Mayorista	Ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- de la ciudad capital, quien trasladará el producto en un 100% y se encargará de venderlo al minorista.
Minorista	Es el ente que comprará en el -CENMA-; comerciantes que provienen de mercados aledaños de la ciudad capital y otros lugares; tiene como objetivo principal ofrecer el producto al consumidor final.
Consumidor final	Es la persona que adquiere el producto en los mercados y supermercados y lo utiliza para su alimento y/o uso medicinal.

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2012.

Es la secuencia del producto para expandir su distribución desde que se traslada al mercado, hasta llevarlo al consumidor final.

- Propuesta funcional

A continuación se presenta la propuesta funcional del proyecto de producción de berenjena en el municipio de Escuintla.

- ✓ Funciones físicas

Es importante tener el mayor cuidado en el manejo del producto, por lo cual se requiere de acopio, embalaje y transporte adecuado.

- ✓ Acopio

La forma de acopio será en centro primario que consiste en una bodega situada en la comunidad. El almacenamiento será temporal en espera del traslado.

✓ Embalaje

Es imprescindible porque evita la manipulación del producto desde el productor al consumidor final, para mantener frescas las berenjenas se utilizará cajas de cartón, con medidas de 45 x 75 y 45 centímetros de alto.

✓ Transporte

Para minimizar costos el producto es vendido en el parcelamiento La Reina, los mayoristas llegarán a recoger la cosecha.

✓ Funciones de intercambio

Finalidad que tienen los productores en invertir económicamente en proyectos agrícolas con el objetivo de obtener excedente a través de la venta.

✓ Compra-venta

La venta se realizará del productor al mayorista, definida la cantidad y fechas de entrega según el volumen requerido de berenjena. Se empleará el método de inspección para la compra-venta. Seguidamente el mayorista le venderá al minorista y este al consumidor final.

✓ Funciones auxiliares

Facilita la comercialización de la producción en varios aspectos; uno de ellos es la información de precios del producto en el mercado, si la demanda es elevada el productor puede aumentar el precio y adquirir mejores ganancias.

Otra función auxiliar es el financiamiento, en esta propuesta de inversión participará el sistema bancario, al proporcionar el crédito para realizar el proyecto.

- Propuesta estructural

Relacionado con las fases: estructura, conducta y eficiencia de mercado, se detalla a continuación:

- ✓ Conducta de mercado

Se proyecta comercializar solamente con mayoristas, fijar el precio según la demanda existente, además de la calidad del producto y costos de producción.

- ✓ Eficiencia de mercado

Para que los mayoristas obtengan el producto a precio competitivo que influya a tener mayor demanda, se mantendrá control de calidad en tamaño, textura y color de la berenjena, de ser necesario se recurrirá a asesoría técnica.

- ✓ Estructura de mercado

Los integrantes del Comité de productores se encargarán de negociar la producción de berenjena con la finalidad de obtener la mejor opción en márgenes de utilidad para el proyecto.

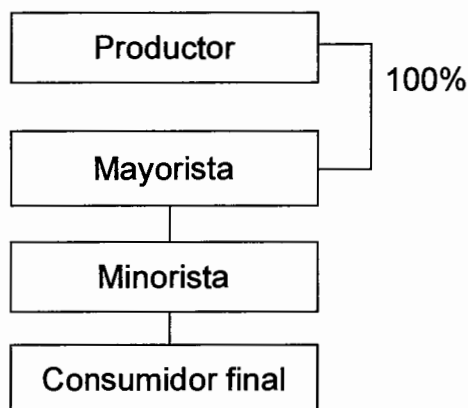
- Operaciones de comercialización

Para la comercialización a través de los intermediarios, quienes se encargarán de distribuir a los diferentes mercados, son necesarios los canales con los respectivos márgenes, los cuales se estudian a continuación.

- Canales de comercialización

El productor es el primer canal de mercadeo, la producción de berenjena, será transferida al canal mayorista, quien se encargará de realizar el proceso de venta al minorista, para que éste pueda llegar al consumidor final y permita satisfacer la necesidad de consumo que demanda el mercado. Los canales de comercialización utilizados se presentan a continuación:

Gráfica 31
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Canales de Comercialización
Año: 2012



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

Los productores de berenjena venderán el total de producción al mayorista, se utilizará un solo canal de comercialización para garantizar la entrega inmediata, evitar demoras y pérdidas del producto.

El mayorista comercializará con el minorista que a su vez lo distribuirá con el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Equivalen a la diferencia entre el precio de venta del productor, mayorista y minorista, margen bruto de comercialización y porcentaje de participación entre otros, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 165
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	MBC/1 Q.	Costo de mercadeo	MNC/2 Q.	R/S inversión %/3	% de participación
Productor	250					67
Mayorista	325	75	<u>5</u>	70	28	20
Transporte			4			
Carga / Descarga			1			
Minorista	375	50	<u>3</u>	47	14	13
Carga			1			
Arbitrio			2			
Consumidor final						
TOTAL		125	8	117		100

1/ Margen bruto de comercialización

2/ Margen neto de comercialización

3/ Rendimiento sobre inversión

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

Al tomar en cuenta estos factores se determina que al llevar a cabo el proyecto de berenjena es rentable tanto para el mayorista como para el minorista, debido a que obtiene un rendimiento sobre inversión del 28% y 14% respectivamente.

10.5.5 Estudio técnico

En este apartado se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de berenjena, en el cual se analiza la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones, organización requerida, recursos humanos, físicos y financieros que requiere el proyecto.

10.5.5.1 Localización

Se debe determinar la ubicación geográfica donde se desarrollará el proyecto, en el cual se toman en cuenta aspectos como servicios de energía comercial, comunicación, vías de acceso, transporte, costos directos e indirectos y condiciones importantes para la producción tales como el clima, tipo de suelo, mano de obra y asistencia técnica.

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, el cual se encuentra a 58 km. de distancia de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El área adecuada para la producción de berenjena se encuentra en el parcelamiento La Reina, ubicada a 14 km. de la cabecera municipal, acceso por la Ruta Nacional 14 hacia Antigua Guatemala, en carretera asfaltada por 10 kilómetros, se desvía al llegar a la aldea El Rodeo, para continuar la carretera de terracería por cuatro kilómetros.

10.5.5.2 Tamaño del proyecto

Se propone una extensión de dos manzanas de terreno con dos cosechas al año y una producción anual de 1,020 quintales. En los cinco años de vida del proyecto se estima una producción de 5,100 quintales.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen de producción que se estima para los cinco años de vida del proyecto se presenta a continuación.

Cuadro 166
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012-2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción total (quintales)	Merma 2%	Precio unitario Q.	Valor total Q.
1	2	2	1,020	20	250	250,000
2	2	2	1,020	20	250	250,000
3	2	2	1,020	20	250	250,000
4	2	2	1,020	20	250	250,000
5	2	2	1,020	20	250	250,000
Totales			5,100			1,250,000

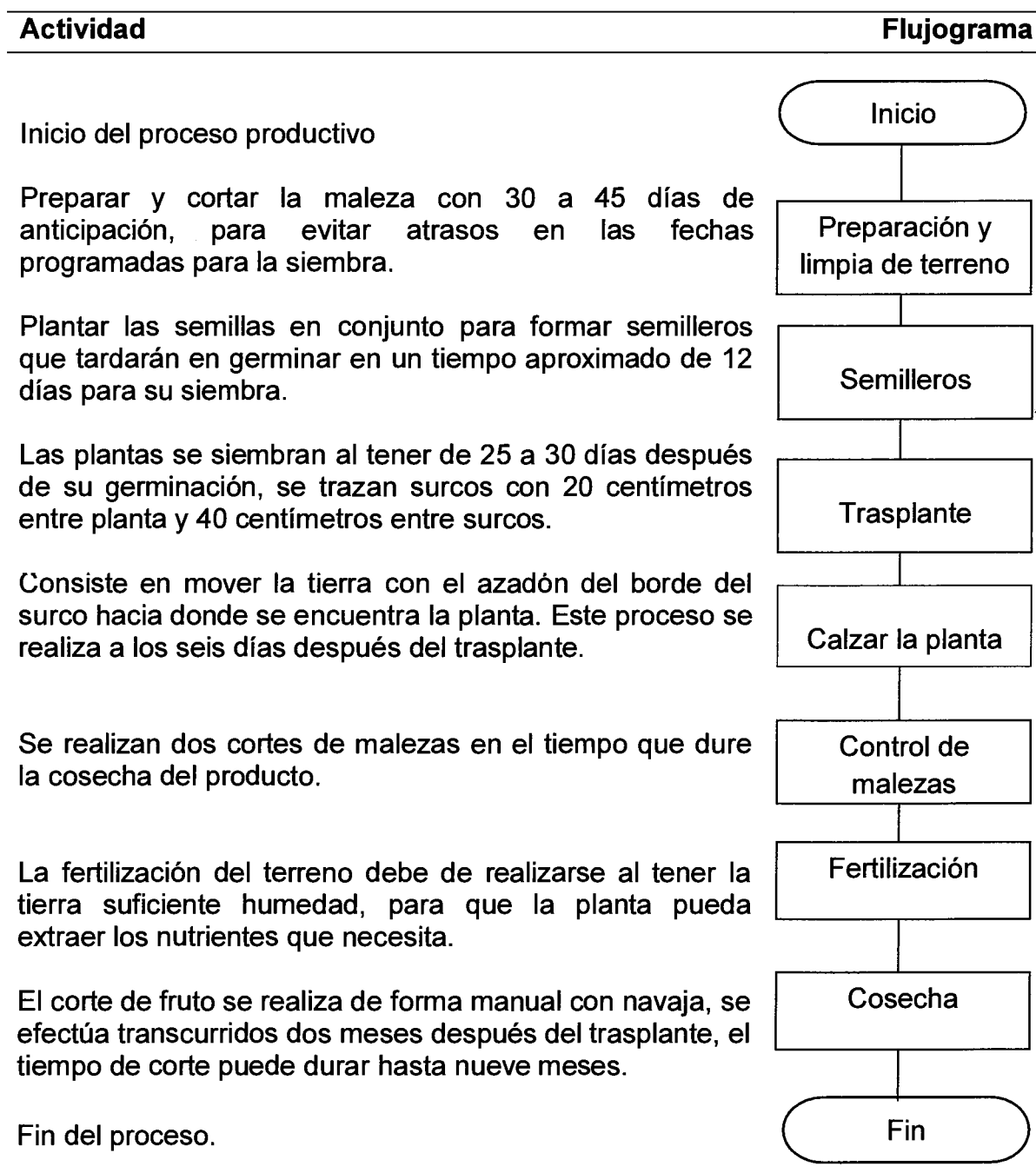
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Se propone una producción de 255 quintales de berenjena por manzana y dos cosechas al año para un total de 1,020 quintales anuales y se considera una merma sobre la misma de un 2%.

10.5.5.3 Proceso productivo

Se desarrollará con la experiencia y técnicas de los agricultores que integran el Comité. Este proceso comprende varias fases, las cuales se describen a continuación:

Gráfica 32
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Flujograma del Proceso Productivo de Berenjena
Año: 2012



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

10.5.5.4 Requerimientos técnicos

Para la implementación del proyecto serán necesarios los recursos humanos, físicos y financieros, los cuales se mencionan a continuación:

Tabla 48
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.
Insumos			
Semilla	Onza	8	75
Fertilizante nitrogenado	Quintal	5	225
Fertilizante completo	Quintal	12	285
Insecticida contacto	Litro	4	60
Insecticida sistémico	Litro	10	160
Fungicida contacto	Libra	13	100
Fungicida sistémico	Libra	6	150
Herbicidas	Litro	2.4	70
Fertilizante foliar	Litro	10	60
Mano de obra			
Preparación del suelo	Jornal	32	68
Preparación del semillero	Jornal	10	68
Trasplante	Jornal	18	68
Limpia	Jornal	98	68
Fertilización	Jornal	18	68
Fumigación	Jornal	48	68
Corte	Jornal	90	68
Clasificación y empaque	Jornal	60	68
Costos indirectos			8.33
Hilo, estacas y tutores	Unidad	630	2
Cajas de cartón	Unidad	1,000	1.2
Inmuebles			
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	500
Arrendamiento de bodega	Mensual	6	200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.
Equipo agrícola			
Bomba para fumigar	Unidad	2	450
Mariposa para riego	Unidad	8	120
Bomba para riego	Unidad	1	3000
Carretas de mano	Unidad	4	250
Mascarillas	Unidad	12	8
Herramientas			
Azadones	Unidad	4	40
Navajas	Unidad	8	140
Barretas	Unidad	4	40
Palas	Unidad	5	30
Machetes	Unidad	6	20
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	1	650
Silla secretarial	Unidad	1	300
Sillas plásticas	Unidad	2	40
Teléfono	Unidad	1	150
Báscula	Unidad	1	900
Mesa para selección	Unidad	3	200
Calculadora	Unidad	1	100

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

Los insumos mínimos necesarios para que el proyecto pueda funcionar con la extensión de terreno de dos manzanas de cultivo de Berenjena, son contemplados para la primera cosecha, de las dos que se realizarán al año.

- Recursos humanos

Se contará con cuatro personas que realizarán el trabajo agrícola por jornales. Respecto a los gastos de administración, estos corresponden a los alquileres tanto de terreno como de bodega y los gastos fijos que se generen, los integrantes del Comité apoyarán en los demás departamentos.

- Recursos físicos

Lo integran dos manzanas de terreno, la bodega de producción, en la cual también se instalará la oficina de administración, que será alquilada por el Comité y estará contigua al terreno del cultivo.

- Recursos financieros

Están integrados por la inversión fija y el capital de trabajo, totalizada por un monto inicial de Q.81,456.00 financiado de la siguiente forma, Q.34,895.00 será aportado por los quince miembros del Comité, que realizarán una contribución individual de Q.2,326.33 La diferencia se obtendrá por medio de un préstamo prendario, el cual asciende a la cantidad de Q.46,561.00 a un plazo de cinco años.

10.5.6 Estudio administrativo legal

En el presente estudio se analizarán aspectos legales, derechos y obligaciones a los que debe estar sujeto el proyecto de producción de berenjena, para lo cual es necesario establecer una organización que administre todos los recursos y proporcione un proceso de producción y comercialización que sea rentable, para ello se deben seguir las normas y leyes establecidas que la rigen.

10.5.6.1 Justificación

Dentro del municipio de Escuintla, la mayoría de agricultores realizan la producción y comercialización de los productos individualmente, por lo que obtienen bajas ganancias y en ocasiones pérdidas, lo anterior impide que tengan acceso al financiamiento, asistencia técnica y participación en grandes mercados para comercializar los productos.

Para que exista una producción y comercialización adecuada de berenjena, se opta por organizar un Comité. De esta forma podrán solucionar los problemas

que actualmente tiene la población, mejorar la organización de los agricultores, negociar mobiliarios e insumos a precios accesibles y obtener acceso a asistencia financiera y técnica, de esta manera las familias tendrán los beneficios esperados al desempeñar la actividad agrícola.

10.5.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación del comité se presentan a continuación:

- General

Crear un comité que provea de apoyo y asesoría a los productores con una estructura organizacional sencilla y eficiente, que facilite la optimización de los recursos que contribuya al desarrollo económico de los que lo integran en los cinco años de duración del proyecto.

- Específicos

- ✓ Fomentar la organización entre los agricultores del parcelamiento La Reina, por medio de un comité de productores.
- ✓ Asesorar a los productores de berenjena, para que puedan tecnificar los procesos con altos estándares de calidad.
- ✓ Crear una organización eficiente, con propósitos que permitan la rápida respuesta a las dificultades que se presenten.
- ✓ Mejorar el nivel de vida de los productores de la localidad, lo que incrementará los ingresos económicos a través de la generación de empleo en el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada, para la producción.
- ✓ Controlar el uso de los insumos, que se necesiten para el proceso productivo, para lograr una producción óptima.
- ✓ Establecer y buscar nuevos mercados para comercializar el producto.

10.5.6.3 Tipo y denominación

Se propone la organización de un Comité, el cual estará integrado por 15 personas. El nombre que se propone para registrar al grupo de agricultores es “Comité de Productores de Berenjena la Reina” en el cual los productores serán los mismos socios, el producto se comercializará bajo la marca registrada “Berenjena La Reina”.

10.5.6.4 Marco jurídico

El marco jurídico en el cual se regirá el “Comité de Productores de Berenjena la Reina” serán las normas internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- Normas internas

Este tipo de normas serán todas aquellas, que estén constituidas internamente y que sean elaboradas y aprobadas por la Asamblea General del Comité, las cuales se describen a continuación:

- ✓ El acta de constitución del Comité, deberá estar firmada por los integrantes de la Junta Directiva y presentarse a Gobernación Departamental posteriormente deberá ratificarse en la municipalidad, para quedar formalmente inscritos. Según lo indica el Decreto 12-2002, del Código Municipal de Guatemala, Artículos 18, 19 y 53 en los incisos m; y o.
- ✓ El reglamento interno de la organización.
- ✓ Manuales de organización, normas y procedimientos que deberán ser elaborados por la administración y ser aprobados por la Junta Directiva.

- Normas externas

Estas están conformadas por el marco jurídico que rige a nivel nacional:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 34 Derecho de Asociación y Artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley No. 2 -70, Código de Comercio.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto número 1441 disposiciones generales Artículos del uno al tres, del 14 al 20 y del 61 al 63.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, artículos 18, 19, 53, inciso "m" y 175.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Acuerdo Gubernativo 494-2001, Decreto 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del impuesto al Valor Agregado I.V.A. Decreto No. 27-92.
- ✓ Jefe de Gobierno, Decreto Ley 106, Código Civil, Artículo 15, inciso 3 que hace referencia a asociaciones sin finalidad lucrativa.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo. Artículo 36, Ministerio de Gobernación, definición, deberes y responsabilidades.
- ✓ Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Capítulo III, artículo 27 incisos a, b, c y d.

- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación incentivo Decreto 37-2001.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Bono 14 Decreto 42-92.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Aguinaldo Decreto 76-78.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando Decreto 4-2012.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización tributaria Decreto 10-2012.

10.5.6.5 Estructura de la organización

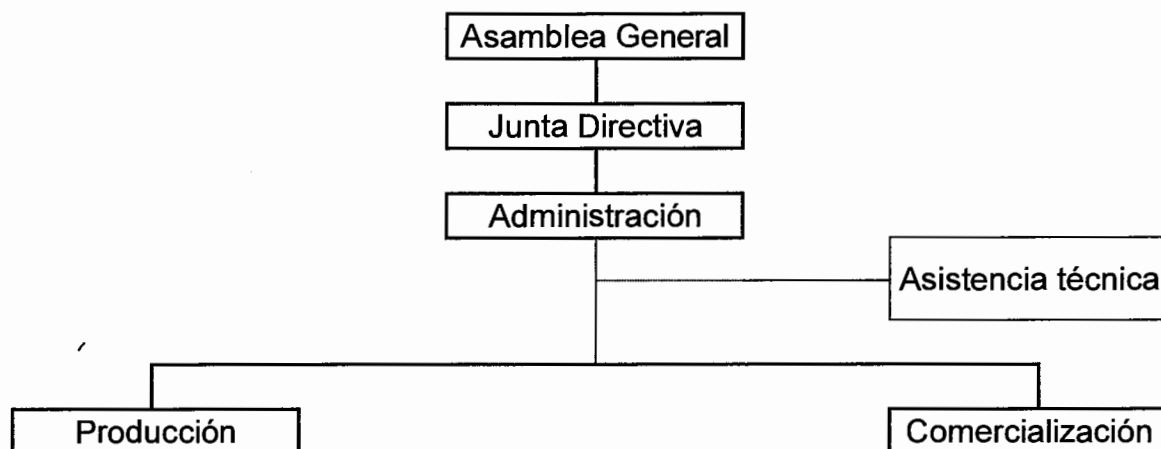
Es importante determinar cuál será la estructura organizacional, para poder establecer las líneas de autoridad y evitar la duplicidad de funciones, así mismo la responsabilidad de cada integrante del Comité.

Se utilizará una estructura organizacional lineal en la que la línea de autoridad es de arriba hacia abajo y la responsabilidad de abajo hacia arriba, la autoridad y control, se le delegan al jefe de cada departamento.

Este tipo de organización permitirá definir las funciones y departamentalización, las cuales se hacen en base a las actividades que se llevan a cabo en el proyecto.

La unidad de asistencia técnica solo proporcionará la asesoría, no se toma en cuenta para la línea de autoridad y responsabilidad por ser externa a la organización.

Gráfica 33
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Organigrama Propuesto
Comité de Productores de Berenjena la Reina
Año: 2012



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

La organización está conformada por Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Producción y Comercialización, la estructura organizacional del Comité es de tipo lineal, los niveles que la conforman son el administrativo y el operativo, las líneas de cada nivel representa la autoridad y responsabilidad.

Las líneas punteadas que unen la estructura representan el órgano de Asistencia Técnica, que solo dará asesoría a la producción y el servicio no tendrá costo. El servicio de Contabilidad, será contratado de forma externa, por forma de pago de honorarios, para la realización de los registros contables, pago de impuestos y dar razón de la situación a la administración.

Las funciones a cargo de cada ente o departamento según lo detalla el organigrama anterior, se detallan a continuación:

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad, integrada por los 15 miembros del Comité, se encarga de nombrar a la Junta Directiva, aprueba los planes de trabajo, programas, evalúa aspectos administrativos del proyecto, elabora y establece el reglamento, políticas internas y controla que las actividades se realicen de la forma establecida para el buen funcionamiento del Comité de productores.

- **Junta Directiva**

Ente encargado de ejecutar las decisiones y políticas, coordinar, dirigir y supervisar las labores, realizar e informar a la Asamblea General, tiene a su cargo el departamento de administración, es el representante legal del Comité.

- **Administración**

Persona que forma parte del Comité será elegida de forma unánime por los miembros del mismo. Realizará labores tales como, coordinar las actividades que se realicen, reportar resultados a la Junta Directiva, velar por el adecuado funcionamiento de la producción y comercialización así como lo establecido en el reglamento interno.

Por dicho cargo no percibirá honorarios, el tiempo de duración es de seis meses, es decir lo que dura cada cosecha, al terminar este período el Comité deberá elegir a otra persona para que esta función sea rotativa entre los integrantes.

Deberá elaborar planillas para realizar los pagos correspondientes tanto a trabajadores como a proveedores y trasladar esta información a contabilidad para el registro oportuno de la información.

- Producción

Es el área encargada del proceso productivo de la organización, además de alcanzar los objetivos y metas trazadas. Deberá mantener los niveles adecuados de producción y las técnicas que permitan la buena calidad de las berenjenas. Llevará control de inventario del equipo agrícola y extenderá los requerimientos de materiales e insumos a la administración.

- Comercialización

Integrado por tres personas del Comité que no tendrán retribución monetaria y encargarán de dar a conocer el producto, establecer precios, canales de comercialización que sean más rentables, supervisa la calidad y el traslado del producto hacia la bodega. Elabora los planes de mercadeo y comunica a la Junta Directiva sobre las ventas realizadas.

- Contabilidad

Representada por la persona contratada de forma externa para realizar esta labor, se le retribuirá su pago por medio de honorarios, llevará los registros contables de la organización, realizará estados financieros y pagará impuestos.

Además presentará a la administración información de cómo se encuentran los ingresos, egresos, así como las ganancias y disponibilidad de los recursos.

- Asistencia técnica

Este tipo de asesoría será aportada de forma gratuita por el proveedor de insumos como lo son las semillas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas y herbicidas, como valor agregado por la compra completa y exclusiva de los productos.

10.5.7 Estudio financiero

A través de la elaboración del presente estudio se obtendrá información necesaria para poner en marcha el proyecto. Al mismo tiempo se establece la forma en que se adquirirán los requerimientos de inversiones, la correcta administración de estos contribuirá a mejorar la rentabilidad.

El buen uso de los recursos es de vital importancia, por ello se debe establecer la finalidad de los mismos en la inversión fija y el capital de trabajo.

10.5.7.1 Inversión fija

Se realiza para la adquisición de los bienes tangibles e intangibles, estos lo integran todos los activos fijos, como lo son el equipo agrícola, de computación mobiliario, herramientas y gastos de organización, los cuales servirán para la implementación del proyecto y serán utilizados en el proceso productivo, comercialización y distribución del producto.

Se presenta la inversión fija necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 167
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				9,996
Equipo agrícola				5,956
Bomba para fumigar	Unidad	2	450	900
Mariposa para riego	Unidad	8	120	960
Bomba para riego	Unidad	1	3,000	3,000
Carretas de mano	Unidad	4	250	1,000
Mascarillas	Unidad	12	8	96

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Herramientas				1,260
Azadones	Unidad	4	40	160
Barretas	Unidad	4	140	560
Palas	Unidad	5	40	200
Machetes	Unidad	6	30	180
Navajas	Unidad	8	20	160
Mobiliario y equipo				2,780
Escritorio	Unidad	1	650	650
Silla secretarial	Unidad	1	300	300
Sillas plásticas	Unidad	2	40	80
Teléfono	Unidad	1	150	150
Báscula	Unidad	1	900	900
Mesa para selección	Unidad	3	200	600
Calculadora	Unidad	1	100	100
Intangible				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				14,996

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

El mayor requerimiento se ve representado en la adquisición del equipo agrícola, con 40% del total de la inversión, 8% para herramientas, mobiliario y equipo con 19% y gastos de organización con 33%, de esta forma se muestra a las personas interesadas en invertir, además el porcentaje correspondiente a cada rubro de la inversión a realizarse, lo cual presenta un equilibrio en las erogaciones de forma proporcional a su naturaleza y resultados esperados.

10.5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se determinan los recursos necesarios de insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos, la integración se detalla a continuación:

Cuadro 168
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				9,899
Semilla	Onza	8	75	600
Fertilizante nitrogenado	Quintal	5	225	1,125
Fertilizante completo	Quintal	12	285	3,420
Fertilizante foliar	Litro	10	60	600
Insecticida contacto	Litro	4	160	640
Insecticida sistémico	Litro	10	100	1,000
Fungicida contacto	Libra	13	150	1,950
Fungicida sistémico	Libra	6	70	420
Herbicidas	Litro	2.4	60	144
Mano de obra				33,305
Preparación del suelo	Jornal	32	68	2,176
Preparación del semillero	Jornal	10	68	680
Trasplante	Jornal	18	68	1,224
Limpia	Jornal	98	68	6,664
Fertilización	Jornal	18	68	1,224
Fumigación	Jornal	48	68	3,264
Corte	Jornal	90	68	6,120
Clasificación y empaque	Jornal	60	68	4,080
Bonificación incentivo		374	8.33	3,115
Séptimo día (28,547/6)				4,758
Costos indirectos				15,206
Cuota patronal IGSS 11.67%		30,190	0.1167	3,523
Prestaciones laborales 30.55%		30,190	0.3055	9,223
Hilo, estacas y tutores	Unidad	630	2	1,260
Cajas de cartón	Unidad	1,000	1.2	1,200
Costos fijos de producción				4,200
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	500	3,000
Arrendamiento de bodega	Mensual	6	200	1,200
Gastos de administración				3,850
Agua, energía eléctrica, teléfono	Mensual	6	100	600
Papelería y útiles	Anual	1	250	250
Honorarios contador	Mensual	6	500	3,000
Total				66,460

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

El rubro con mayor representatividad corresponde a la mano de obra con un 50%, los costos indirectos con el 23% los insumos con un 15%, los gastos administrativos y los costos fijos cada uno con un 6% respectivamente.

La descripción en cuanto a la distribución de cada rubro y respectivos porcentajes, significa que los valores invertidos en la ejecución del proyecto para la primera cosecha de berenjena, serán de esa forma para conocimiento del Comité y toma de decisiones en la realización de las operaciones.

10.5.7.3 Inversión total

Contempla el total de recursos necesarios con que se debe contar para la producción de berenjena, para ello se debe tomar en cuenta la inversión fija y el capital de trabajo, mismos que se detallan a continuación.

Cuadro 169
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		14,996
Equipo agrícola	5,956	
Herramientas	1,260	
Mobiliario y equipo	2,780	
Gastos de organización	5,000	
Inversión capital de trabajo		66,460
Insumos	9,899	
Mano de obra	33,305	
Costos indirectos	15,206	
Costos fijos de producción	4,200	
Gastos de administración	3,850	
Total		81,456

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

De la inversión total requerida para realizar el proyecto, se contempla el capital de trabajo con un porcentaje significativo de 82% mientras que la inversión fija lo constituye un 18% de la misma.

10.5.7.4 Financiamiento

Se encuentra constituido por todas aquellas fuentes que pueden ser monetarias o no monetarias, que de alguna forma contribuyen en la puesta en marcha de determinado proyecto o una actividad productiva. Estas pueden obtenerse a través de fuentes internas o externas.

El presente proyecto se muestra viable, en cuanto a la solicitud de crédito para su ejecución, dado que los miembros del Comité aportarán recursos financieros equivalentes a un poco más de la tercera parte de la inversión total, esto permitirá que el nivel de endeudamiento no sea muy alto.

- Fuentes internas

Lo constituye las aportaciones efectuadas por los asociados, lo cual asciende a la cantidad de Q.34,895.00 esta cantidad servirá para cubrir el 43% de la inversión total.

- Fuentes externas

La cantidad necesaria para completar la inversión total es de Q.46,561.00 la cual se obtendrá a través de un préstamo bancario con garantía fiduciaria. El crédito se solicitará al sistema bancario, a una tasa del 18% de interés anual que se cancelara cada mes, la información se ejemplifica a continuación:

Cuadro 170
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	14,996		14,996
Equipo agrícola	5,956		5,956
Herramientas	1,260		1,260
Mobiliario y equipo	2,780		2,780
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	19,899	46,561	66,460
Insumos	9,899		9,899
Mano de obra	10,000	23,305	33,305
Costos indirectos		15,206	15,206
Costos fijos de producción		4,200	4,200
Gastos de administración		3,850	3,850
Total	34,895	46,561	81,456

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

El financiamiento interno, corresponde a las aportaciones individuales de los integrantes del Comité, estas servirán para cubrir la totalidad de la inversión fija y parte de la inversión en capital de trabajo para la primera cosecha de producción de berenjena.

Para el financiamiento externo se considera la viabilidad de la aplicación con el respaldo de un fiador como garantía fiduciaria, dado que el monto a solicitar representa 57% de la inversión total del proyecto, que es considerado dentro de los márgenes aceptables. La entidad autoriza préstamos agrícolas para proyectos en base a la producción anual de la cosecha. En comparación con las ventas anuales se obtiene como resultado un 19% de participación del mismo, porcentaje razonable al cotejarlo contra la utilidad.

Cuadro 171
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Plan de Amortización Préstamo
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0	-	-	-	46,561
1	9,312	8,381	17,693	37,249
2	9,312	6,705	16,017	27,937
3	9,312	5,029	14,341	18,625
4	9,312	3,352	12,664	9,313
5	9,313	1,676	10,989	-
	46,561	25,143	71,704	

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

El número de cuotas del préstamo corresponde a los años de vida del proyecto, que para el último año muestra saldo cero. La tasa de interés aplicada es la que impera en el mercado, para la obtención de fondos en el rango requerido, según información solicitada al sistema bancario. Además se aplica la amortización por el pago de intereses generados que debe ser tomada en cuenta como el gasto en el estado de resultados proyectado.

10.5.7.5 Estados financieros

Para una oportuna toma de decisiones es imprescindible formular los estados financieros básicos, cuyos resultados contribuyen a determinar la rentabilidad del proyecto. Se tomarán como base para la realización de diversos análisis, con indicadores que servirán para definir las estrategias a seguir.

- Costo directo de producción proyectado

Para determinar el costo del producto final, es necesario estimar los tres elementos que lo integran, como lo son insumos, mano de obra y costos indirectos, según se muestra a continuación.

Cuadro 172
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	19,798	19,798	19,798	19,798	19,798
Semilla	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Fertilizante nitrogenado	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Fertilizante completo	6,840	6,840	6,840	6,840	6,840
Fertilizante foliar	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Insecticida contacto	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Insecticida sistémico	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Fungicida contacto	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900
Fungicida sistémico	840	840	840	840	840
Herbicidas	288	288	288	288	288
Mano de obra	66,611	66,611	66,611	66,611	66,611
Preparación del suelo	4,352	4,352	4,352	4,352	4,352
Preparación del semillero	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Trasplante	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448
Limpia	13,328	13,328	13,328	13,328	13,328
Fertilización	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448
Fumigación	6,528	6,528	6,528	6,528	6,528
Corte	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
Clasificación y empaque	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Bonificación incentivo	6,231	6,231	6,231	6,231	6,231
Séptimo día	9,516	9,516	9,516	9,516	9,516
Costos indirectos	30,412	30,412	30,412	30,412	30,412
Cuota patronal	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046
Prestaciones laborales	18,446	18,446	18,446	18,446	18,446
Cajas de cartón	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Hilo, estacas y tutores	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Costo directo de producción	116,821	116,821	116,821	116,821	116,821
Producción en quintales	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costo directo por quintal	116.82	116.82	116.82	116.82	116.82

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

La mano de obra representa el 57% del resultado obtenido por el aumento de los jornales en el proceso de limpia, corte y clasificación, seguido de los costos indirectos con 26% derivado del monto de cuota patronal y prestaciones

laborales y 17% para insumos. Esto indica cómo se encuentran distribuidos los tres elementos, del total de quintales producidos en las dos cosechas que corresponden a cada año productivo.

- Estado de resultados

Se considera una herramienta necesaria para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además se utiliza para analizar diversos indicadores, los cuales ayudarán a determinar la rentabilidad del proyecto, factor determinante para su aprobación.

Cuadro 173
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Estado de Resultados proyectado
Del 01 enero al 31 diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
(-) Costo directo de producción	116,821	116,821	116,821	116,821	116,821
Ganancia marginal	133,179	133,179	133,179	133,179	133,179
(-) Costos fijos de producción	11,106	11,106	11,106	11,106	10,791
Agua, energía eléctrica y teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Arrendamiento de bodega	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación equipo agrícola	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191
Depreciación herramientas	315	315	315	315	-
(-) Gastos de administración	7,806	7,806	7,806	7,806	7,806
Papelería y útiles	250	250	250	250	250
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	556	556	556	556	556
Amortización gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	114,267	114,267	114,267	114,267	114,582
(-) Gastos financieros	8,381	6,705	5,029	3,352	1,676
Intereses préstamo	8,381	6,705	5,029	3,352	1,676
Ganancia antes ISR	105,886	107,562	109,238	110,915	112,906
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	32,825	33,344	33,864	34,384	35,001
Utilidad neta	73,061	74,218	75,374	76,531	77,904

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

De acuerdo a las cifras expresadas se muestra una ganancia marginal a obtener con la ejecución del proyecto, este resultado después de ser restado a las ventas netas, se mantendrán los costos directos de producción y el resultado es constante durante los cinco años. Adicional se muestra favorable la ganancia neta de cada ejercicio, a ser obtenida por los inversionistas.

- Presupuesto de caja

El manejo eficiente del efectivo es importante, por lo que se hace necesario elaborar el presupuesto de caja que refleje el movimiento monetario del proyecto durante los cinco años de ejecución del mismo.

Cuadro 174
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
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	331,456	416,096	484,583	554,227	625,028
Saldo inicial	-	166,096	234,583	304,227	375,028
Aporte de inversionistas	34,895	-	-	-	-
Préstamo bancario	46,561	-	-	-	-
Ventas	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Egresos	165,360	181,513	180,356	179,199	178,044
Equipo agrícola	5,956	-	-	-	-
Herramientas	1,260	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,780	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	116,821	116,821	116,821	116,821	116,821
Costos fijos de producción	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos de administración	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
Amortización préstamo	9,312	9,312	9,312	9,312	9,313
Gastos financieros	8,381	6,705	5,029	3,352	1,676
Impuesto Sobre la Renta 31%	-	32,825	33,344	33,864	34,384
Saldo final	166,096	234,583	304,227	375,028	446,984

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

El presupuesto de caja indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante el tiempo de vida del proyecto, el objetivo es el correcto manejo de los recursos monetarios disponibles y la obtención de resultados satisfactorios para los inversionistas.

- Estado de situación financiera

Estado que muestra la situación del proyecto, en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones con que se cuenta, refleja los resultados al final de cada período contable. A continuación se presenta la proyección de los cinco años.

Cuadro 175
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	11,934	8,872	5,810	2,748	-
Equipo agrícola	5,956	5,956	5,956	5,956	5,956
(-) Depreciación acumulada	(1,191)	(2,382)	(3,573)	(4,764)	(5,956)
Herramientas	1,260	1,260	1,260	1,260	-
(-) Depreciación acumulada	(315)	(630)	(945)	(1,260)	-
Mobiliario y equipo	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780
(-) Depreciación acumulada	(556)	(1,112)	(1,668)	(2,224)	(2,780)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Activo corriente	166,096	234,583	304,227	375,028	446,984
Caja	166,096	234,583	304,227	375,028	446,984
Total activo	178,030	243,455	310,037	377,776	446,984
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio	107,956	182,174	257,548	334,079	411,984
Aporte de inversionistas	34,895	34,895	34,895	34,895	34,895
Utilidad neta del ejercicio	73,061	74,218	75,374	76,531	77,904
Resultados acumulados	-	73,061	147,279	222,653	299,184
Pasivo no corriente	27,937	18,625	9,313	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Préstamo	27,937	18,625	9,313	-	-
Pasivo corriente	42,137	42,656	43,176	43,697	35,001
Préstamo	9,312	9,312	9,312	9,313	-
ISR por pagar 31%	32,825	33,344	33,864	34,384	35,001
Total patrimonio y pasivo	178,030	243,455	310,037	377,776	446,984

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

Mediante los resultados obtenidos, se contará con cifras positivas en la ejecución de las operaciones, situación favorable para los inversionistas, que podrán de esta forma cumplir con las obligaciones adquiridas.

10.5.8 Evaluación financiera

Se utiliza para establecer la rentabilidad del proyecto, la cual se analiza por medio de fórmulas la viabilidad financiera para establecer hasta qué punto el proyecto es rentable.

10.5.8.1 Punto de equilibrio

Técnica utilizada para determinar el punto en el cual no habrá pérdida o ganancia, es el momento en que las ventas alcanzarán para cubrir los gastos fijos y empezar a percibir ganancias.

Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, para su determinación se debe calcular de forma previa el porcentaje de ganancia marginal, como se muestra a continuación.

- Porcentaje de ganancia marginal

Se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ ganancia marginal} = \frac{\text{ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{Q.133,179}{Q.250,000} = 53.27\%$$

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas que son necesarios para cubrir todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\text{P.E.V} \quad \frac{\text{gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} \quad \frac{\text{Q. 27,293}}{0.532716} = \text{Q. 51,234}$$

Conocido también como punto cero, debido a que al alcanzarlo, no se obtienen ganancias tampoco pérdidas, por ello se toma de referencia y debe superarse en busca de obtener resultados favorables para el proyecto.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad en quintales de berenjena que se necesita para cubrir los costos y gastos en que se incurrieron en el primer año de producción. Debido a que al llegar a este nivel de ventas, la entidad habrá recuperado lo invertido y al superarla empezará a percibir ganancias, esto significa que el punto de equilibrio es un espacio neutro, en el que no se obtienen pérdidas o bien resultados positivos.

$$\text{P.E.U} \quad \frac{\text{P.E.V}}{\text{precio de venta}} \quad \frac{\text{Q. 51,234}}{\text{Q. 250}} = 204.936$$

Para cubrir los costos y gastos es necesario vender 204.936 quintales de berenjena a un precio de Q.250.00 el quintal. Esta es una cantidad razonable y factible de ser alcanzada, dado que no es elevada en comparación con el volumen de ventas proyectado.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	204.936 x 250.00 =	51,234
(-) Costos variables en punto de equilibrio	204.936 x 116.82 =	23,941
Sub total		27,293
(-) Gastos fijos		27,293
Diferencia		<u>0</u>

- Margen de seguridad

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual se puede llegar a disminuir las ventas sin tener pérdida o desventajas económicas.

Fórmula

$$MS = \frac{\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}}$$

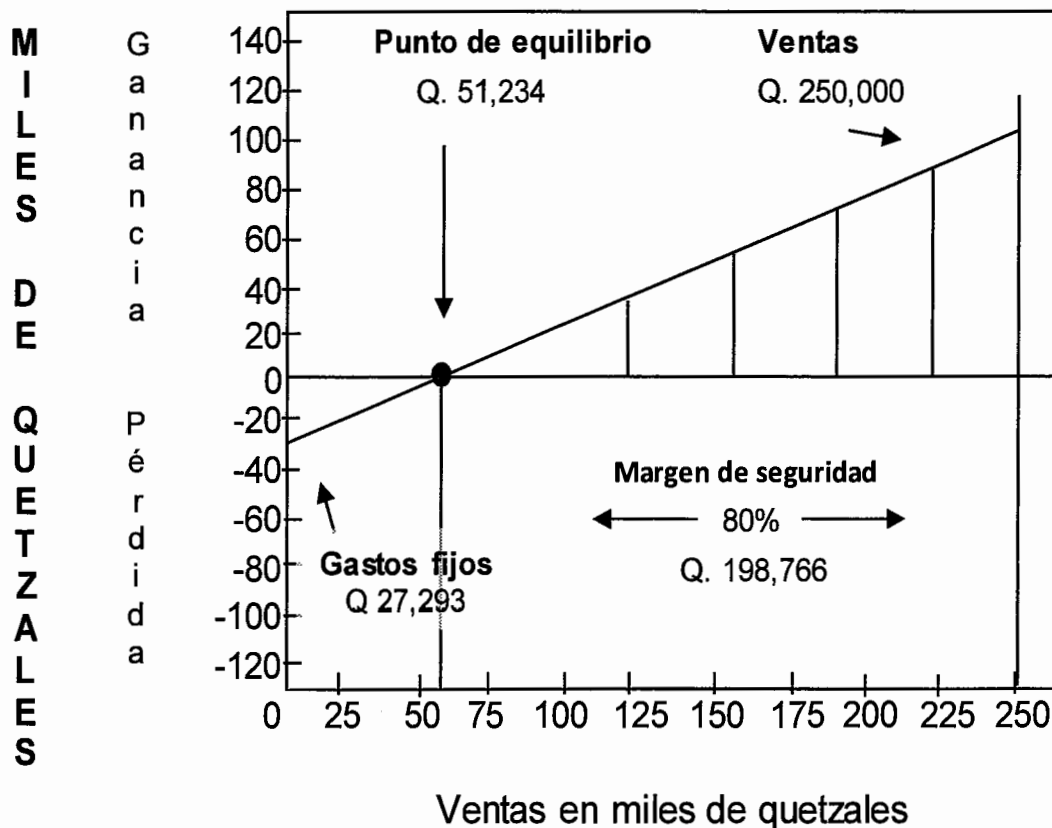
Ventas	250,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>51,234.00</u>	<u>20%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>198,766.00</u>	<u>80%</u>

El margen en que las ventas pueden reducirse es hasta un 80%, es decir que a partir del 20% se empiezan a generar utilidades. Al compararse esta cantidad con el punto de equilibrio lo contiene tres veces, por tal razón es amplio, lo cual es favorable para los inversionistas, debido a que le proporciona un adecuado espacio para la recuperación de lo invertido y obtención de resultados positivos.

- Gráfica del punto de equilibrio

De igual forma el punto de equilibrio se puede representar en forma de gráfica, la cual se presenta a continuación:

Gráfica 34
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Punto de Equilibrio
Año: 2012



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

El punto de intersección se encuentra donde el total de ventas cubre los costos fijos, el cual asciende a la cantidad de Q.51,234.00 a partir de este se recupera lo invertido y no se tienen ganancias.

Esta herramienta es de utilidad para el inversionista, debido a que al aplicarla podrá determinar con certeza cuanto necesita vender y que a partir de ese punto empezará a percibir resultados positivos.

10.5.8.2 Flujo neto de fondos

Refleja los ingresos originados por las ventas de los quintales de Berenjena y los egresos de los costos y gastos por la ejecución del proyecto.

A continuación se muestra el movimiento del flujo neto de fondos que tendrá en los diferentes años:

Cuadro 176
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Flujo Neto de Fondos -FNF-
De 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	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Ventas	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Egresos	173,877	172,720	171,564	170,406	169,348
Costo directo de producción	116,821	116,821	116,821	116,821	116,821
Costos fijos de producción	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Gastos de administración	6,250	6,250	6,250	6,250	6,250
Gastos financieros	8,381	6,705	5,029	3,352	1,676
Impuesto Sobre la Renta 31%	32,825	33,344	33,864	34,384	35,001
Flujo neto de fondos	76,123	77,280	78,436	79,594	80,652

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

Al finalizar cada período contable, se observa un saldo favorable de los fondos a obtener en el tiempo de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se deben implementar los controles administrativos y de costos para obtener los resultado esperados.

10.5.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es el monto que se obtiene después de haber recuperado la inversión inicial y haber recuperado los flujos actualizados a través del tiempo. A continuación se presenta el cuadro correspondiente al valor actual neto.

Cuadro 177
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Valor Actual Neto -VAN-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	81,456	-	81,456	(81,456)	1.00000	(81,456)
1	-	250,000	173,877	76,123	0.82645	62,912
2	-	250,000	172,720	77,280	0.68301	52,783
3	-	250,000	171,564	78,436	0.56447	44,275
4	-	250,000	170,406	79,594	0.46651	37,131
5	-	250,000	169,348	80,652	0.38554	31,095
	81,456	1,250,000	939,371	310,629		146,740

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

El valor actual neto resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización, es por ello que se considera aceptable para la implementación del proyecto. El VAN es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtengan.

10.5.8.4 Relación beneficio costo

Indicador financiero que resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, que incluyen la inversión total, tal como se muestra a continuación.

Cuadro 178
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Relación Beneficio Costo -RBC-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	81,456	-	81,456	1.00000		81,456
1	-	250,000	173,877	0.82645	206,612	143,700
2	-	250,000	172,720	0.68301	170,753	117,970
3	-	250,000	171,564	0.56447	141,118	96,844
4	-	250,000	170,406	0.46651	116,627	79,496
5	-	250,000	169,348	0.38554	96,386	65,291
	81,456	1,250,000	939,371		731,496	584,757

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}} = \frac{731,496}{584,757} = \text{Q. } 1.25$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 21%, se aplica la formula en la cual se determina que el resultado es mayor a la unidad, esto según los criterios de aceptación de la Relación Beneficio Costo, quiere decir que al superar a la cantidad de uno, como resultado de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, la inversión en el proyecto de berenjena se considera aceptable.

10.5.8.5 Tasa interna de retorno

Para medir la rentabilidad de un proyecto también se puede aplicar la tasa interna de retorno que consiste en igualar el flujo neto de fondos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad, representará una tasa de interés que permitirá la recuperación de la inversión, cuanto mayor sea la tasa

de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto, tal y como se presenta a continuación.

Cuadro 179
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 90.50%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 91%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 90.99%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(81,456)	1.00000	(81,456)	1.00000	(81,456)	1.00000	(81,456)
1	76,123	0.52493	39,960	0.52356	39,855	0.52358	39,857
2	77,280	0.27556	21,295	0.27412	21,184	0.27414	21,185
3	78,436	0.14465	11,346	0.14352	11,257	0.14353	11,258
4	79,594	0.07593	6,044	0.07514	5,981	0.07515	5,982
5	80,652	0.03986	3,215	0.03934	3,173	0.03935	3,173
	310,629		403		(6)		0.00

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

El -VAN- resulta positivo a una tasa de descuento del 90.50% y cercano a cero a una tasa de descuento del 90.99%.

Según los criterios de aceptación de la tasa interna de retorno, se concluye de forma favorable en la inversión del proyecto, dados los resultados obtenidos en la presente herramienta, se considera rentable.

10.5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Se refiere al plazo de tiempo que se requiere para hacer efectiva la recuperación de la inversión por parte de los inversionistas.

A continuación se muestran los datos para la determinación del -PRI-, según aplicación de la fórmula.

Cuadro 180
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Período de Recuperación de la Inversión
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	81,456	-	-
1	-	62,912	62,912
2	-	52,783	115,695
3	-	44,275	159,970
4	-	37,131	197,101
5	-	31,095	228,196

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

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta los siguientes cálculos:

Inversión total		81,456
(-) Recuperación al primer año	=	<u>62,912</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	=	18,544

$$18,544 \quad / \quad 52,783 = \quad 0.351314402$$

$$0.351314402 \quad x \quad 12 = \quad 4.215772821$$

$$0.215772821 \quad x \quad 30 = \quad 6.473184624$$

PRI = 1 año, 4 meses y 6 días.

Se determinó que el período de recuperación de la inversión será a partir del primer año, cuatro meses y seis días, este tiempo se considera razonable debido que el proyecto se encuentra estipulado para cinco años.

10.5.9 Impacto social

Con la realización del proyecto de berenjena se pretende alcanzar un aumento en la generación de empleo en el Municipio, al ofrecer cuatro empleos directos en el proceso productivo, con esto lograr una mejoría en las condiciones de nivel de vida de las personas involucradas.

Otro factor importante y que influye de forma positiva es que mediante el uso adecuado y moderado de los recursos existentes se podrá contar con la diversificación de la producción agrícola, como contribución al desarrollo de esta actividad en el Municipio de Escuintla, departamento de Escuintla. Adicional a esto se tendrá la obtención de utilidades para los inversionistas.

CONCLUSIONES

La realización del estudio sobre el Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión en el municipio de Escuintla, departamento de Escuintla, permitió validar la hipótesis general presentada en relación a la situación socioeconómica.

A continuación se presentan las conclusiones que se establecieron como resultado de la investigación:

1. Los recursos naturales del municipio de Escuintla se han deteriorado a través de los años, los hídricos han sido contaminados porque se utilizan como vertederos de basura y desagüe de aguas residuales, algunos se utilizan para riego en la agricultura, los bosques han disminuido debido a la tala inmoderada de árboles para ampliar la frontera agrícola y urbanización los suelos se utilizan principalmente para cultivos permanentes y semipermanentes, la fauna se redujo debido a la alteración del hábitat natural que ha sido afectada por la deforestación y el incremento de los cultivos, la flora se ha recuperado levemente con los programas de reforestación.
2. La pobreza no extrema se redujo en 22.4% y la extrema 3.7% del año 2002 al 2011 según el informe de SEGEPLAN y aumentaron 31.4% y 11.7% del 2011 al 2012 según la investigación de campo realizada en junio 2012, la pobreza afecta principalmente el área rural debido a que es la población que no cubre el costo mínimo de los consumos de alimentos, ni los costos de otros servicios básicos por tener los ingresos más bajos en el municipio de Escuintla.
3. El déficit de la cobertura educativa en el municipio de Escuintla es de 43% en el nivel de preprimaria, 5% en primaria, 43% en básicos y 53 en diversificado

en el año 2012, esto se debe a la falta de edificios educativos, escuelas que carecen de infraestructura adecuada, personal docente, mobiliario y equipo que establezcan las condiciones necesarias para prestar el servicio de educación orientada al desarrollo integral de la población escolar.

4. El servicio de salud es prestado por el Hospital Regional de Escuintla, Puestos de Salud, Centros de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, sanatorios privados y médicos particulares, estos atienden tanto el área urbana, como la rural, sin embargo se tiene un déficit de 62% debido a la falta de infraestructura en el área rural. La población padece distintas enfermedades, las tres principales son: infecciones del tracto urinario, respiratorias agudas y síndrome diarreico agudo.
5. El servicio de agua para la población ha disminuido 16% del año 1994 al 2012, esto se debe al incremento de la población que conlleva un aumento en la demanda del servicio y a la falta de infraestructura para la distribución de la misma. Los servicios de drenajes y alcantarillado son deficientes debido a la falta de infraestructura y tratamiento de las aguas servidas lo que provoca contaminación de los ríos. El servicio de extracción de basura es privado y sólo el 68% de la población lo utiliza en el área urbana, mientras en el área rural se mantiene la forma tradicional de basureros clandestinos. El servicio de energía eléctrica ha mejorado y tiene un déficit del 6% al año 2012, sin embargo es inestable.
6. Los productores agrícolas no están organizados, aplican la organización empírica durante el desarrollo de la actividad productiva, desconocen el proceso de comercialización y no tienen acceso a financiamiento por falta de garantías, situación que limita la distribución de los productos, el acceso a mejores precios en semillas e insumos y capacitación técnica, tampoco

obtienen rentabilidad sobre la inversión que aumente el capital para diversificar los productos.

7. Las principales actividades pecuarias del Municipio como crianza y engorde de ganado bovino, porcino, cunino, producción de leche y huevos no llevan un control de los costos y gastos que permitan establecer la rentabilidad de la producción, no tienen financiamiento externo por falta de garantías, no realizan publicidad, tampoco tienen locales para la venta de los productos, carecen de estructura organizacional definida.
8. La mayoría de los artesanos del Municipio se limitan a producir con recursos propios, adquirir materia prima a costo alto e invertir escasamente en maquinaria y equipo, por la falta de garantías crediticias que les permita acceder a financiamiento del sistema bancario e instituciones financieras.
9. Las unidades productivas industriales utilizan recursos financieros propios, provenientes de ahorros o del desarrollo de la misma actividad; el financiamiento externo se ve limitado por altas tasas de interés, la determinación de los costos de producción en la pequeña industria se realiza en forma empírica, no existe un estricto registro, lo que provoca que la producción y comercialización sea en pequeña escala.
10. La actividad agroindustrial del Municipio está representada principalmente por los ingenios azucareros y beneficios de café, aunque existen otras representadas por el procesamiento y envasado de alimentos; todo esto constituye fuente de empleo que contribuye al sostenimiento de la economía y el nivel de vida de los habitantes.

11. Se identificó que el Municipio está expuesto a riesgos naturales, entre estos se encuentran las fuertes lluvias, desborde de ríos e inundaciones, vientos fuertes, sismos, erupción volcánica; también existen riesgos socio-naturales como construcción de viviendas en zonas inadecuadas y antrópicos, entre estos cabe mencionar la contaminación del agua y el ambiente por aguas servidas, basureros clandestinos y drenajes, lo que provoca pérdidas económicas, materiales, humanas y destrucción de comunidades. No se tienen planes de acción y coordinación para la prevención de desastres a nivel local, por lo tanto los vecinos de las distintas comunidades no tienen la capacidad de reacción adecuada.

12. Se detectaron potencialidades productivas de carácter agrícola, aptas para las condiciones de clima, tipo de suelo y altura, entre las más importantes están la papaya, ajonjolí, yuca, berenjena, sandía, rosa de jamaica, chile pimiento, melón y tomate. En la actividad pecuaria está la crianza y engorde de pelibuey y avestruz. A nivel artesanal la producción de velas aromáticas, hamacas, blockeras y lombricompost. En la industrial enlatados de mango y en turismo se identificó el ecoturismo.

13. Las propuestas de inversión de la producción agrícola y artesanal, entre los que se encuentra la papaya, ajonjolí, lombricompost, yuca y berenjena, contribuirá al desarrollo social y económico del Municipio, por medio de la generación de fuentes de empleo y creación de la base organizacional para el impulso de diversas actividades productivas.

RECOMENDACIONES

Constituyen alternativas o posibles soluciones a los problemas descritos en las conclusiones. A continuación se proponen las siguientes recomendaciones que tienen como finalidad impulsar el desarrollo del Municipio.

1. Que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el apoyo de las autoridades municipales y del -COMUDE- realicen propuestas y programas de concientización social que promuevan el cuidado y preservación de los recursos naturales, que capaciten a la población sobre el manejo responsable de los recursos y velen para que se cumplan las leyes de protección al medio ambiente.
2. Que los -COCODES- identifiquen en las comunidades que representan, a las personas que viven en situación de pobreza extrema, lo informen a las autoridades del Municipio y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para que trabajen conjuntamente para incrementar los esfuerzos para reducir la pobreza, especialmente en el área rural.
3. Que las autoridades de centros educativos y -COCODES- del Municipio identifiquen las necesidades de infraestructura y personal docente, que realicen las gestiones correspondientes ante las autoridades del Ministerio de Educación para solicitar que las insuficiencias identificadas se resuelvan para crear las condiciones que contribuyan al desarrollo integral de la población escolar.
4. Que los -COCODES- de Escuintla con el apoyo de las autoridades municipales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social organicen capacitaciones constantes para la población sobre prevención y atención de las distintas enfermedades que comúnmente se presentan en el Municipio,

así como elaborar propuestas para la construcción de Centros de Salud en puntos estratégicos en el área rural.

5. Qué los -COCODES- y las autoridades municipales realicen un plan a largo plazo para la construcción de infraestructura para la distribución del agua en base a proyecciones del incremento de la demanda del vital líquido, la construcción de red de drenajes, plantas de tratamientos de aguas servidas y de desechos sólidos para evitar la contaminación de ríos y del ambiente, elaborar planes de introducción de energía eléctrica a los poblados que carecen de este servicio.
6. Que los productores agrícolas se organicen en comités o cooperativas para solicitar capacitación sobre procesos de comercialización, financiamiento para aumentar y diversificar la producción, definan estrategias para ampliar el mercado para la venta de los productos, obtener mejores precios en semillas e insumos y capacitación técnica cuyo propósito sea mejorar la economía de los miembros mediante el esfuerzo común.
7. Que los productores pecuarios se organicen de manera formal con el propósito de solicitar asesoría técnica y financiera a instituciones de apoyo como: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación -MAGA-, el Instituto Técnico de Capacitación y productividad -INTECAP-, el Ministerio de Economía, entre otros, con la finalidad de impulsar la actividad pecuaria en el municipio de Escuintla para contribuir al desarrollo económico productivo y social.
8. Que los artesanos se organicen en asociaciones legalmente constituidas para solicitar asistencia financiera y técnica a entidades como: bancos del sistema, cooperativas de ahorro y crédito e instituciones financieras,

-INTECAP-, que les permita obtener recursos externos para expandir y mejorar la calidad de la producción, lo que conllevará a un crecimiento socioeconómico del Municipio.

9. Que las unidades productivas de la pequeña industria, con el apoyo de cooperativas, asociaciones y bancos adquieran financiamiento e incorporen la asesoría técnica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- con el propósito de aumentar el volumen de producción, mejorar la calidad y comercializar el producto en forma adecuada para expandir el mercado, de manera que la actividad sea rentable, para alcanzar una mayor generación de empleos en beneficio de las comunidades.
10. Que los propietarios de los beneficios de café del Municipio, tecnifiquen el proceso productivo que permita aumentar el rendimiento hora máquina, para lo que se propone la adquisición de equipo de lavado con fuerza centrífuga, lo cual asegura reducir el consumo de agua en el beneficiado del café.
11. Que la autoridades del Municipio y la Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres organice una campaña de divulgación sobre los riesgos al que son vulnerables los pobladores y programas de concientización ambiental; que los -COCODES- de las distintas comunidades se organicen para la creación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, de esta manera se logrará que todos los poblados cuenten con planes a nivel local para la prevención y recuperación de los mismos, también pueden solicitar el apoyo de entidades educativas y organizaciones no gubernamentales.
12. A los pobladores de las comunidades identificadas como aptas para las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y de turismo, que

se organicen comités ó cooperativas para fomentar la diversificación de la producción ya existente en el Municipio, en base a las diversas potencialidades identificadas.

13. Qué las comunidades implementen la diversificación de la producción para aprovechar las condiciones de clima, tipo de suelo y altura, para la producción de papaya, ajonjolí, lombricompost, yuca y berenjena con el fin de mejorar el nivel de vida y generar desarrollo económico en el Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ª Ed. Guatemala, Praxis. 125 p.
- ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). El Beneficiado Húmedo: Clave para Obtener Café de Calidad. (en línea). Guatemala. Consultado el 19 de julio. 2012. Disponible en: www.anacafe.org.gt/glifos/index.php?title=El_beneficiado_humedo_cafe
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 235 p.
- Baca Urbina, G. 2003. Evaluación de Proyectos. 4ª Ed. México, Mcgraw-Hill. S.A. p. 7.
- Bernal Torres, C. 2006. Metodología para la Investigación, Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2ª Ed. México, Pearson Educación. 286 p.
- Botanical. (en línea). México. Consultado el 13 de julio. 2012. Disponible en: www.botanical-online.com/medicianlssesamopropiedades.
- Congreso de la República de Guatemala. 1991. Decreto 2-70. Código de Comercio. Guatemala, 227 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto 1441-2002. Código de Trabajo. Guatemala, Jiménez Ayala Editores. 148 p.

- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Alenro. 69 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2009. Decreto 6-91. Código Tributario. Guatemala, Arriola. 89 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto 11-2002. Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Arriola. 22 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1997. Decreto 11-97. Ley de la Policía Nacional Civil. Guatemala, p.14.
- Congreso de la República de Guatemala. 1992. Decreto 26-92. Ley de Impuesto Único Sobre la Renta. Guatemala, Arriola. 109 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1992. Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, 65 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2003. Decreto 6-2003. Ley de Protección al Consumidor y Usuario. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de junio.2012. Disponible en: <http://200.12.63.122/archivos/decretos/2003/gtdcx06-2003>.
- Congreso de la República de Guatemala. 1994. Decreto 40-94. Ley Orgánica del Ministerio Público. Guatemala, p 3.
- Congreso de la República de Guatemala. 2005. Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 84 p.

- Jefe de Gobierno. 1932. Decreto 106. Código Civil. 2ª. Ed. Guatemala, Gómez Robles Editores. 363p.
- Ministerio de Economía, Acuerdo Gubernativo M de E. 7.79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala, 8 p.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta. Guatemala, 33 p.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado. Guatemala, 28 p.
- Ministerio de Gobernación. 1998. Acuerdo Gubernativo 512-98. Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Guatemala, 7 p.
- Organismo Ejecutivo. 2000. Acuerdo Gubernativo 182-2000. Reglamento Orgánico del Ministerio de Economía. Guatemala, 131 p.
- Organismo Ejecutivo. 2001. Acuerdo Gubernativo 130-2001. Reglamento Orgánico Interno de la Secretaría Presidencial de la Mujer. Guatemala, p. 4.
- Elcoki Agrícola. 2004. Manual Técnico de Producción Comercial de Papaya: Carica papaya. 1ª Ed. Serviprensa, S.A. 11 p.
- Fariñez, A. 2009. El Cacao y sus Derivados. (en línea). Colombia. Consultado el 15 de julio. 2012. Disponible en: <http:// todosobrechocolate.blogspot.com/>.

- Ficha 42 Berenjena. (en línea). Consultado el 10 de julio. 2012. Guatemala. Disponible en: www.export.com.gtportal/documents/2008-10/6250/21_01/ficha42-berenjena.
- Gispert, C. 1999. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. España, Océano. p. 525.
- Herrera, J. L 2008. Glosario Ilustrado de Términos de Riesgo, Perspectiva de Diagnostico Municipal en Guatemala: Análisis de Riesgo, Guatemala s.n.t
- Hortalizas Berenjena. (en línea). España. Consultado el 10 de julio. 2012. Disponible en: www.inforagro.com/hortalizas/Berenjena.html
- IAGSA. (Ingeniería Agrícola y Ganadera S.A). 2012. Solanum Melongena. (en línea). Honduras. Consultado el 10 de julio. 2012. Disponible en: <http://www.iagsa.com/berenjena.html>
- ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola). 1982. Folleto Técnico 16: El Cultivo de Ajonjolí. Guatemala, s.e. 11 p.
- INAB (Instituto Nacional del Bosque). 2001. Mapa de Cobertura Boscosa de la República de Guatemala.
- INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá) y OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2007. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. 2ª. Ed. Guatemala, Serviprensa. 126 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.

- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala, 1488 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen 2. Guatemala, 430 p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, USAC. 23 p.
- Los Recursos Naturales. (en línea). República Dominicana. Consultado el 11 de diciembre. 2012. Disponible en: www.jmarcano.com/recursos/suelo.html.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2009. Capacidad Productiva de la Tierra por Clase Agrológica. Guatemala, 5 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2001. Pendientes Topográficas: Tabla No. 41b_05. Guatemala, s.p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). 2002. El Cultivo de la Papaya. (en línea). España. Consultado el 18 septiembre.2005. Disponible en: <http://www.infoagro.com/frutas/frutastropicales/papaya.htm>
- Mapas e Imágenes de Satélite de Latinoamérica. Mapas de América: Ríos. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de junio 2012. Disponible en: Mapasamerica.dices.net/Guatemala/mapa/mapas.php?

- MARN. (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). Cuencas Hidrológicas de Guatemala. Guatemala, s.n. p. 17
- Monografías. Agricultura y Ganadería: Lombricultura. (en línea). Argentina. Consultado el 3 de julio. 2012. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/lombricultura.shtml>.
- Movimiento de Esperanza. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de junio. 2012. Disponible en: <http://www.esperanzamovimiento.org/quienes-somos.html>.
- Piloña Ortiz, Gabriel. 2011. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 8ª. Ed. Guatemala, GP Editores. 337 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Guatemala: ¿Un País de Oportunidades para la Juventud? Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011/2012. Guatemala, s.n. 306 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2003. Guatemala: Una Agenda para el Desarrollo Humano. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala, s.n. 390 p.
- Real Academia de la Lengua Española. (en línea). España. Consultado el 03 de junio. 2012. Disponible en: www.rae.es/mina.
- Regalado, O. y otros. 2012. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala. s.n. Guatemala, 111 p.
- Salguero, M. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. 2007. 5ª. Ed. Guatemala, ECA. p.144.

- Samuelson, P.A. y Nordhaus W.D. 2010. Economía con aplicaciones a Lationamérica. 19ª. Ed. México, McGraw-Hill. p.617.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de Desarrollo Escuintla 2011-2025. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de abril. 2012. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/indexPhp?opriom=com_k2...id
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2005. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. s.n. Guatemala. 45 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2001. Mapas de Pobreza de Guatemala. s.n. Guatemala. 37 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2012. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 10 p.
- Uso de Berenjena. (en línea). Argentina. Consultado el 10 de julio. 2012. Disponible en: [//todoplantas.blogspot.com/2007/04/usos-de-la-berenjena](http://todoplantas.blogspot.com/2007/04/usos-de-la-berenjena).

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Hogares por Centro Poblado
Años: 2002 y 2012

Centro poblado	Censo 2002 Hogares	Proyección 2012 Hogares
Escuintla	2,776	3,561
Guadalupe	248	318
El Rodeo	198	253
Guatelinda	32	41
Fegua	241	309
Residenciales La Cascada	211	271
Asentamiento Fegua Palmeras Del Sur	89	114
Los Portales	573	736
Las Chapernas	526	675
Santa Martha	321	412
La Florida Aceituno	315	404
El Carmen	253	325
Los Voladores	228	293
San Antonio El Calvillo	188	241
Puente De Palo	104	133
Belice	95	122
Nueva Primavera	63	81
San Jose Los Raguayes	41	53
Estrella Del Sur	25	32
Las Cañas	23	30
Villa Santa Clara	19	24
Colonia Sebastopol	872	1,119
Prados Del Rio	872	1,118
Santa Marta	725	930
Colonia Popular	704	904
Colonia Las Golondrinas	646	829
Hunapú	617	792
Colonia Madrid	614	787
La Ceiba	529	679
Magnolias	523	671
La Estancia	521	668
Cañaverál	465	597
Colonia Los Naranjales	437	561
La Cascada	431	553

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 2002 Hogares	Proyección 2012 Hogares
Colonia Ferrocarrilero	379	486
El Mango	349	448
Colonia San Felipe	347	445
Monterrey	337	432
Colonia Palmera Del Norte	306	393
San Carlos Canadá I	260	334
Colonia El Progreso	237	304
Colonia Modelo II	236	303
Cañaveral IV	224	287
Santa Rosa	201	257
Colonia El Quetzal	198	254
Colonia Palmeras Del Sur	185	238
Colonia El Recreo	183	234
Colonia Independencia	177	227
Colonia Las Brisas	162	208
La Industria Colonia	148	189
Colonia Modelo I	126	162
Colonia Aguas Vivas	120	154
Rosalinda	112	144
Colonia Vesubio	111	143
Quintas Vallarta	111	142
La Oportunidad	101	129
Colonia Sicilia II	94	120
Jacaranda	92	118
Morela	83	107
Las Brisas	62	80
Prados De La Costa	46	59
Jacaranda II	43	55
Cañaveral IV	34	44
Colonia Marsella	27	35
Ciudad Palmares	24	31
Palo Blanco	16	21
El Edén	13	16
Residenciales Albanova	11	14
Finca La Industria	10	13
Charcas Los Voladores	10	13
Cañaveral 1	8	10
Naranjales	4	5

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 2002 Hogares	Proyección 2012 Hogares
Vista Al Mar	3	4
San Andrés Osuna	654	839
Comunidad Agraria Ceilán	377	484
San Luis Buena Vista	250	321
San Antonio Buena Vista	236	303
El Esfuerzo II	186	239
El Esfuerzo I	174	223
San Diego	166	212
San Luis Urruela	163	209
15 De Octubre La Trinidad	115	148
Los Cerritos	115	147
Residenciales Costa Bella	107	138
Chuchú	104	133
La Rochela	73	94
Los Olivos	67	86
El Salto	63	81
Las Quintas Horizonte	57	73
Sabana Grande	31	40
El Manantial	30	38
Ingenio Concepción	24	31
El Zapotillo	23	30
San Juan Sinacapa	21	27
San Francisco Miramar	20	26
San Miguel	18	23
El Rosario Altavista Sn. Antonio	18	23
El Colorado	16	20
Montijo	16	20
Mirandilla	15	19
El Esfuerzo	14	18
Las Lagunas	14	18
San Pedro Mártir	13	16
Sagitario	12	16
Chico Cimarrón	12	16
La Ceiba	12	15
San Felipe	11	15
El Chupadero	11	14
La Ladrillera	11	14
La Herradura	11	14

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 2002 Hogares	Proyección 2012 Hogares
San Jacinto Miramar	10	13
Lorena	10	13
El Amatillo	10	12
San Joaquin	10	12
La Esperanza	9	12
Alsacia	9	11
Santa Elena	9	11
Las Granjas	8	10
Santo Domingo Acapulco	7	9
Arcos De Provincia	7	9
La Cuchilla	7	9
San Juan Buena Vista	7	8
Las Pilas	6	8
La Esperanza	6	8
Los Ángeles	6	7
Manantial	6	7
Santa María	5	6
Luciana	5	6
Santo Tomas	4	6
Agua Blanca	4	5
San Francisco	4	5
Los Diamantes	3	4
San Antonio Calvillo	3	4
Nuevo Mundo	3	4
El Tabacal	2	2
San Miguel	119	153
Las Chapernas	117	151
San Gabriel	77	98
El Carmen	66	85
Las Palmas	65	83
Florida Aceituno	43	56
Marsella	40	51
La Esperanza	39	50
Palma Real	31	40
Entre Ríos	16	20
Michatoya	15	19
Costa Paraíso	13	16
Las Pascuas	12	16

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 2002 Hogares	Proyección 2012 Hogares
Dolores	9	11
Rancho María	8	10
Guachipilín	7	9
Canadá	6	7
La Reina	57	73
Total	23,874	30,626

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

Anexo 2
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Actividad Agroindustrial
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciación año 2012	Saldo
Café pergamino				
Tangible				
Maquinaria	116,000	20	23,200	92,800
Despulpadora	6,000		1,200	4,800
Secadora guardiola	110,000		22,000	88,000
Edificio	94,000	5	4,700	89,300
Edificio maquinaria	44,000		2,200	41,800
Instalaciones beneficiado	50,000		2,500	47,500
Terreno	50,000		-	50,000
Terreno	50,000		-	50,000
Total	260,000		27,900	232,100

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

Anexo 3
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Actividad Industrial
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciación año 2012	Saldo
Agua pura en paquetes de 25 bolsas				
Tangible	85,720		17,144	68,576
Maquinaria	48,720	20	9,744	38,976
Sistema ultravioleta	6,220		1,244	4,976
Maquina llenadora	40,000		8,000	32,000
Compresor	2,500		500	2,000
Vehículos	35,000	20	7,000	28,000
Vehículos	35,000		7,000	28,000
Mobiliario y equipo	2,000		400	1,600
Mobiliario y equipo oficina	2,000		400	1,600
Intangible	2,000	20	400	1,600
Gastos de organización	2,000		400	1,600
Sub-total	87,720		17,544	70,176
Maquinaria	90,000	20	18,000	72,000
Cuarto congelante	75,000		15,000	60,000
Agitador motor 1.5 HP	15,000		3,000	12,000
Vehículos	216,120	20	43,224	172,896
Camión termoking	151,120		30,224	120,896
Vehículo termoking	65,000		13,000	52,000
Mobiliario y equipo	50,000	20	10,000	40,000
Moldes para maqueta	30,000		6,000	24,000
Mobiliario mycom con aspa	4,000		800	3,200
Mobiliario para flipones	2,000		400	1,600
Mobiliario cilindro	4,000		800	3,200
Mobiliario y equipo oficina	10,000		2,000	8,000
Sub-total	356,120		71,224	284,896
Total	443,840		88,768	355,072

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

Anexo 4
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formulación de Consumo Per cápita Producción de Papaya
Periodo: 2008-2017

Año	Población delimitada 0.60%	Producción	Consumo per cápita en quintales
2008	8,206,689.00	1,060,000.00	0.24
2009	8,410,234.20	1,065,300.00	0.24
2010	8,616,999.00	1,329,200.00	0.24
2011	8,828,257.80	1,490,220.00	0.24
Promedio del consumo per cápita para la serie			0.24

Fuente: elaboración propia con base en los cálculos del promedio de producción histórica, dividido la población delimitada e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Oferta Proyectada de Producción de Papaya
Periodo: 2008-2017
(En quintales)

Año	Producción	X	Xy	x²
2007	1,050,000	-2	(2,120,000)	4
2008	1,060,000	-1	(1,060,000)	1
2009	1,065,300	0	-	0
2010	1,329,200	1	1,329,200	1
2011	1,490,220	2	2,989,440	4
	5,994,720	0	1,149,640	10

$$A = \frac{5,994,720}{5} = 1,198,944$$

$$B = \frac{1,149,640}{10} = 114,964$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	1,198,944	114,964	3	1,543,836
2013	1,198,944	114,964	4	1,658,800
2014	1,198,944	114,964	5	1,773,764
2015	1,198,944	114,964	6	1,888,728
2016	1,198,944	114,964	7	2,003,692

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 6
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculo de Exportaciones Producción de Papaya
Periodo: 2008-2017
(En quintales)

Año	Producción	X	Xy	x²
2007	145,219	-2	(290,438)	4
2008	212,915	-1	(212,915)	1
2009	160,333	0	-	0
2010	271,098	1	271,098	1
2011	272,577	2	545,154	4
	1,062,142		312,899	10

$$A = \frac{1,062,142}{5} = 212,428$$

$$B = \frac{312,899}{10} = 31,290$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	212,428	31,290	3	306,298
2013	212,428	31,290	4	337,588
2014	212,428	31,290	5	368,878
2015	212,428	31,290	6	400,168
2016	212,428	31,290	7	431,458

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 7
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Papaya
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciaciones						Saldo
			1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	
Tangible	84,202		6,793	15,058	15,059	12,775	12,475	8,265	13,777
Equipo agrícola	18,800	20	3,760	3,760	3,760	3,760	3,760		
Bombas fumigadoras	1,350		270	270	270	270	270		
Carreta de mano	1,250		250	250	250	250	250		
Escaleras	1,200		240	240	240	240	240		-
Caja plástica	15,000		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000		-
Herramientas	1,200	25	300	300	300	300			
Azadones	200		50	50	50	50	-		-
Machetes	300		75	75	75	75	-		-
Rastrillos	150		38	38	38	38	-		-
Limas	150		38	38	38	38	-		-
Palas	200		50	50	50	50	-		-
Navajas	200		50	50	50	50	-		-
Mobiliario y equipo	2,250	20	450	450	450	450	450		
Calculadoras	200		40	40	40	40	40		-
Mesa reunión	700		140	140	140	140	140		-
Escritorio computadora	650		130	130	130	130	130		-
Silla secretarial	300		60	60	60	60	60		-
Sillas plásticas	400		80	80	80	80	80		-
Equipo de computación	6,850	33.33	2,283	2,283	2,284				
Computadora	5,500		1,833	1,833	1,834	-	-		-
Impresora	1,000		333	333	334	-	-		-
Regulador	350		117	117	116	-	-		-
Inversión en plantación	55,102	15		8,265	8,265	8,265	8,265	8,265	13,777
Insumos	19,405		-	2,911	2,911	2,911	2,911	2,911	4,850
Mano de obra	20,036		-	3,005	3,005	3,005	3,005	3,005	5,011
Otros costos	15,661		-	2,349	2,349	2,349	2,349	2,349	3,916
Intangible	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
Gastos de organización	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		-
Total	89,202		7,793	16,058	16,059	13,775	13,475	8,265	13,777

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012

Anexo 8
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Oferta Proyectada Producción de Ajonjolí
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Producción	X	XY	X²
2006	812.925	- 2	- 1.625.850,00	4
2007	804.743	- 1	- 804.743,00	1
2008	693.087	-	-	-
2009	837.779	1	837.779,00	1
2010	841.792	2	1.683.584,00	4
Totales	3.990.326	0	90.770	10

$$A = \frac{3,990.33}{5} = 798.065$$

$$B = \frac{90.77}{10} = 9.077$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	798.065	9.077	3	825.296
2012	798.065	9.077	4	834.373
2013	798.065	9.077	5	843.450
2014	798.065	9.077	6	852.527
2015	798.065	9.077	7	861.604
2016	798.065	9.077	8	870.681

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 9
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculo de Importaciones Producción de Ajonjolí
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Importación	X	XY	X²
2006	249.338	-2	- 498.676	4
2007	146.394	-1	- 146.394	1
2008	214.997	-	-	-
2009	211.391	1	211.391	1
2010	193.161	2	386.322	4
Totales	1.015.281	0	- 47.357	10

$$A = \frac{1,015.28}{5} = 203.056$$

$$B = \frac{-47.36}{10} = -4.736$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	203.056	- 4.736	3	188.849
2012	203.056	- 4.736	4	184.113
2013	203.056	- 4.736	5	179.378
2014	203.056	- 4.736	6	174.642
2015	203.056	- 4.736	7	169.906
2016	203.056	- 4.736	8	165.171

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 10
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Exportaciones Producción de Ajonjolí
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Exportaciones	X	XY	X²
2006	491.640	-2	-983.280	4
2007	587.416	-1	-587.416	1
2008	294.115	-	-	-
2009	424.531	1	424.531	1
2010	510.091	2	1,020.182	4
Totales	2.307.793	0	-125.983	10

$$A = \frac{2,307.79}{5} = 461.559$$

$$B = \frac{-125.98}{10} = -12.598$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	461.559	- 12.598	3	423.764
2012	461.559	- 12.598	4	411.165
2013	461.559	- 12.598	5	398.567
2014	461.559	- 12.598	6	385.969
2015	461.559	- 12.598	7	373.371
2016	461.559	- 12.598	8	360.772

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 11
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Ajonjolí
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciaciones					Saldo
			1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Tangible	4,975		1,090	1,090	1,090	1,090	790	-
Equipo agrícola	900		180	180	180	180	180	-
Bomba para fumigar	900	20%	180	180	180	180	180	-
Herramientas	1,225		306	306	306	306	-	-
Machetes	300	25%	75.00	75.00	75.00	75.00	-	-
Azadones	400	25%	100.00	100.00	100.00	100.00	-	-
Rastrillos	150	25%	37.50	37.50	37.50	37.50	-	-
Limas	75	25%	18.75	18.75	18.75	18.75	-	-
Cobas	300	25%	75.00	75.00	75.00	75.00	-	-
Mobiliario y equipo	2,850		610	610	610	610	610	-
Escritorio	650	20%	130	130	130	130	130	-
Sillas plásticas	160	20%	32	32	32	32	32	-
Báscula	900	20%	160	160	160	160	160	-
Archivo de metal	800	20%	160	160	160	160	160	-
Calculadora	100	20%	80	80	80	80	80	-
Tarimas	240	20%	48	48	48	48	48	-
Intangible	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total	9,975		2,090	2,090	2,090	2,090	1,790	-

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

Anexo 12
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Importaciones Producción de Abono Orgánico
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Importaciones	X	xy	x ²
2007	6,425	-2	(12,850)	4
2008	7,068	-1	(7,068)	1
2009	8,128	0	-	0
2010	9,753	1	9,753	1
2011	12,191	2	24,382	4
Totales	43,565	0	14,217	10

$$A = \frac{43,565.00}{5} = 8713$$

$$B = \frac{14,217.00}{10} = 1422$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	8,713	1,421.70	3	12,978
2013	8,713	1,421.70	4	14,400
2014	8,713	1,421.70	5	15,822
2015	8,713	1,421.70	6	17,243
2016	8,713	1,421.70	7	18,665

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 13
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciaciones					Saldo
			1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Tangible	34,820		2,654	2,654	2,654	2,654	2,454	21,750
Instalaciones	29,000	5	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450	21,750
Galeras	5,000		250	250	250	250	250	3,750
Bodega / oficina	7,000		350	350	350	350	350	5,250
Cajas aboneras	17,000		850	850	850	850	850	12,750
Equipo agrícola	1,475	20	295	295	295	295	295	-
Báscula	1,400		280	280	280	280	280	-
Termómetro ambiental	75		15	15	15	15	15	-
Herramientas	800	25	200	200	200	200	-	-
Carretillas de mano	500		125	125	125	125	-	-
Azadones	80		20	20	20	20	-	-
Palas	80		20	20	20	20	-	-
Machetes	60		15	15	15	15	-	-
Lima para afilar	15		4	4	4	4	-	-
Manguera plástica de 50 pies	65		16	16	16	16	-	-
Mobiliario y equipo	3,545	20	709	709	709	709	709	-
Escritorio pequeño	1,175		235	235	235	235	235	-
Silla secretarial	600		120	120	120	120	120	-
Sillas plásticas de espera	120		24	24	24	24	24	-
Archivo de metal	1,500		300	300	300	300	300	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Base	%	Depreciaciones					Saldo
			1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Calculadora	150		30	30	30	30	30	-
Intangibles	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Gastos de organización	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total	39,820		3,654	3,654	3,654	3,654	3,454	21,750

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

Anexo 14
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Oferta Proyectada Producción de Yuca
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Producción	X	XY	X ²
2006	57.554	-2	- 115.108	4
2007	82.573	-1	- 82.573	1
2008	89.399	0	0	0
2009	89.000	1	89.000	1
2010	89.500	2	179.000	4
Totales	408.026	0	70.319	10

$$A = \frac{408.03}{5} = 81.605$$

$$B = \frac{70.32}{10} = 7.032$$

Año	A	B	X	Proyección
2011	81.605	7.032	3	102.701
2012	81.605	7.032	4	109.733
2013	81.605	7.032	5	116.765
2014	81.605	7.032	6	123.797
2015	81.605	7.032	7	130.829
2016	81.605	7.032	8	137.860

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 15
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Importaciones Producción de Yuca
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Importación	x	xy	x²
2007	411	-2	-822	4
2008	35	-1	-35	1
2009	336	0	0	0
2010	29	1	29	1
2011	20	2	40	4
Totales	831		- 788	10

$$A = \frac{831.00}{5} = 166.200$$

$$B = \frac{-788}{10} = -78.800$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	166	- 79	3	- 70
2013	166	- 79	4	- 149
2014	166	- 79	5	- 228
2015	166	- 79	6	- 307
2016	166	- 79	7	- 385

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 16
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de Exportaciones Producción de Yuca
Periodo: 2007-2016
(En quintales)

Año	Exportaciones	X	XY	X²
2007	7.596	-2	- 15.192,00	4
2008	6.686	-1	- 6.686,00	1
2009	10.357	0	-	-
2010	7.338	1	7.338,00	1
2011	2.732	2	5.464,00	4
Totales	34.709	0	- 9,076.00	10

$$A = \frac{34.71}{5} = 6.942$$

$$B = \frac{9,076.00}{10} = -907.600$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	6.942	- 908	3	4.219
2013	6.942	- 908	4	3.311
2014	6.942	- 908	5	2.404
2015	6.942	- 908	6	1.496
2016	6.942	- 908	7	589

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 17
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Yuca
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciaciones					Saldo
			1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Tangible	2,330		513	513	513	513	280	-
Equipo agrícola	1,400		280	280	280	280	280	-
Bomba de fumigar	900	20	180	180	180	180	180	-
Carreta de mano	500	20	100	100	100	100	100	-
Herramientas	930		233	233	233	233	-	-
Azadón	240	25	60	60	60	60	-	-
Piocha	420	25	105	105	105	105	-	-
Machete	180	25	45	45	45	45	-	-
Lima	90	25	23	23	23	23	-	-
Intangible	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total	7,330		1,513	1,513	1,513	1,513	1,280	-

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

Anexo 18
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Formulación de Consumo Per Cápita Producción de Berenjena
Periodo: 2007-2016

Año	Población delimitada 50%	Producción	Consumo per cápita
2007	6,672,385	180,000	0.03
2008	6,838,908	180,000	0.03
2009	7,008,529	184,000	0.03
2010	7,180,833	187,000	0.03
Promedio del consumo per cápita para la serie			0.03

Fuente: elaboración propia con base en los cálculos del promedio de producción histórica, dividido la población delimitada e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

Anexo 19
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de la Oferta Total Producción de Berenjena
Periodo: 2007-2016
(En miles de quintales)

Año	Producción	X	XY	X²
2007	180	-2	(360)	4
2008	180	-1	(180)	1
2009	184	0	-	0
2010	187	1	187	1
2011	187	2	374	4
Totales	918	0	21	10

$$A = \frac{918.00}{5} = 184$$

$$B = \frac{21.00}{10} = 2$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	184	2	3	190
2013	184	2	4	192
2014	184	2	5	194
2015	184	2	6	196
2016	184	2	7	198

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 20
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de las Importaciones Producción de Berenjena
Periodo: 2007-2016
(En miles de quintales)

Año	Importación	X	XY	X2
2007	2	-2	(4)	4
2008	3	-1	(3)	1
2009	16	0	-	0
2010	0	1	-	1
2011	25	2	50	4
Totales	46	0	43	10

$$A = \frac{45.78}{5} = 9$$

$$B = \frac{43.00}{10} = 4$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	9	4	21	3
2013	9	4	25	4
2014	9	4	29	5
2015	9	4	33	6
2016	9	4	37	7

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 21
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Cálculos de las Exportaciones Producción de Berenjena
Periodo: 2007-2016
(En miles de quintales)

Año	Exportación	X	XY	X²
2007	23	-2	(46)	4
2008	17	-1	(17)	1
2009	14	0	0	0
2010	29	1	29	1
2011	22	2	44	4
Totales	105	0	10	10

$$A = \frac{105.00}{5} = 21$$

$$B = \frac{10.00}{10} = 1$$

Año	A	B	X	Proyección
2012	21	1	3	24
2013	21	1	4	25
2014	21	1	5	26
2015	21	1	6	27
2016	21	1	7	28

Fuente: elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 22
Municipio de Escuintla, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Berenjena
Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Depreciaciones					Saldo
			año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	
Tangible	9,996		2,062	2,062	2,062	2,062	1,748	-
Equipo agrícola	5,956	20	1,191	1,191	1,191	1,191	1,192	-
Bomba para fumigar	900		180	180	180	180	180	-
Mariposa para riego	960		192	192	192	192	192	-
Bombas para riego	3,000		600	600	600	600	600	-
Carretas de mano	1,000		200	200	200	200	200	-
Mascarillas	96		19	19	19	19	20	-
Herramientas	1,260	25	315	315	315	315	-	-
Azadones	160		40	40	40	40	-	-
Barretas	560		140	140	140	140	-	-
Palas	200		50	50	50	50	-	-
Machetes	180		45	45	45	45	-	-
Navajas	160		40	40	40	40	-	-
Mobiliario y equipo	2,780	20	556	556	556	556	556	-
Escritorio	650		130	130	130	130	130	-
Silla secretarial	300		60	60	60	60	60	-
Sillas plásticas	80		16	16	16	16	16	-
Teléfono	150		30	30	30	30	30	-
Báscula	900		180	180	180	180	180	-
Mesa	600		120	120	120	120	120	-
Calculadora	100		20	20	20	20	20	-
Intangible	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Gastos de organización	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total	14,996		3,062	3,062	3,062	3,062	2,748	-

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