

MUNICIPIO DE FLORES COSTA CUCA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE FLORES COSTA CUCA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

FLORES COSTA CUCA – VOLUMEN 1

2-74-50-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 FLORES COSTA CUCA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

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

por

GLADYS ELVIRA TÉMAJ AGUSTÍN
LAURA VERÓNICA MORÁN GARRIDO
ABNER DAVID CARRILLO JOLÓN
MAYNOR OVEL CHICAS LIMA
JORGE LUIS SOLARES SOLARES
MARÍA FERNANDA ARENALES GONZÁLEZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

NELSON WALDEMAR HERRERA MAYÉN
LEONEL GRANADOS AZURDIA
MAYRA LIZETH FRANCO LÓPEZ
FLOR DE MARÍA SOLÓRZANO MORALES
SHARON MARISOL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
FLOR DE MARÍA BARRIENTOS ANTÓN
ANA LUCÍA OROZCO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2013

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

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:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
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 25 de noviembre de 2013, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.2 del Acta 18-2013, 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 Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango, presentaron los estudiantes: GLADYS ELVIRA TÉMAJ AGUSTÍN, LAURA VERÓNICA MORÁN GARRIDO, ABNER DAVID CARRILLO JOLÓN, MAYNOR OVEL CHICAS LIMA, JORGE LUIS SOLARES SOLARES, MARÍA FERNANDA ARENALES GONZÁLEZ, NELSON WALDEMAR HERRERA MAYÉN, LEONEL GRANADOS AZURDIA, MAYRA LIZETH FRANCO LÓPEZ, FLOR DE MARÍA SOLÓRZANO MORALES, SHARON MARISOL HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, FLOR DE MARÍA BARRIENTOS ANTÓN Y ANA LUCÍA OROZCO.

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 cinco días del mes de febrero de dos mil catorce.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. Jose Romano Secaida Morales
DECANO

Smp.

José Romano Secaida Morales



ÍNDICE GENERAL		Página
INTRODUCCIÓN		I
 CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	9
1.1.4	Localización y extensión	12
1.1.5	Clima	15
1.1.6	Orografía	15
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	16
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	18
1.2.1	División política	18
1.2.2	División administrativa	24
1.2.2.1	Concejo Municipal	26
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	26
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	27
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	27
1.3	RECURSOS NATURALES	27
1.3.1	Hidrografía	28
1.3.2	Bosques	32
1.3.3	Suelo	34
1.3.3.1	Tipos de suelo	34
1.3.3.2	Usos del suelo	37
1.3.4	Fauna	39
1.3.5	Flora	39
1.4	POBLACIÓN	39
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	40
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	40
1.4.3	Densidad poblacional	42
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	43
1.4.5	Migración	46
1.4.5.1	Inmigración	46
1.4.5.2	Emigración	46
1.4.6	Vivienda	47
1.4.7	Ocupación y salarios	51

1.4.8	Niveles de ingreso	51
1.4.9	Pobreza	52
1.4.10	Desnutrición	54
1.4.11	Empleo	55
1.4.12	Subempleo	56
1.4.13	Desempleo	56
1.5.	ESTRUCTURA AGRARIA	56
1.5.1	Tenencia de la tierra	57
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	58
1.5.3	Concentración de la tierra	59
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	61
1.5.3.2	Curva de Lorenz	62
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	63
1.6.1	Educación	64
1.6.1.1	Infraestructura física del sistema educativo	64
1.6.1.2	Docentes por nivel escolar, por sector y área geográfica	66
1.6.1.3	Población escolar	68
1.6.1.4	Índice de promoción, repitencia y deserción escolar	70
1.6.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	72
1.6.2	Salud	73
1.6.2.1	Recursos humanos	73
1.6.2.2	Porcentaje de cobertura	75
1.6.2.3	Tasa de natalidad	75
1.6.2.4	Tasa de mortalidad	75
1.6.2.5	Tasa de morbilidad	77
1.6.3	Agua	78
1.6.4	Energía eléctrica	80
1.6.4.1	Alumbrado público	80
1.6.4.2	Energía eléctrica domiciliar	80
1.6.5	Drenajes	81
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	83
1.6.7	Sistema de recolección de basura	84
1.6.8	Letrinización	84
1.6.9	Cementerio	85
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	86
1.7.1	Unidades de mini-riego	86
1.7.2	Mercados	86
1.7.3	Vías de acceso	86
1.7.4	Puentes	91
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	92
1.7.6	Telecomunicaciones	93

1.7.6.1	Televisión por cable	93
1.7.6.2	Correo	93
1.7.6.3	Telefonía	93
1.7.6.4	Comunicación vía internet	93
1.7.7	Transporte	93
1.7.8	Rastro	94
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	94
1.8.1	Organizaciones sociales	95
1.8.1.1	Concejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	95
1.8.1.2	Organizaciones religiosas	95
1.8.1.3	Asociación Pro-Desarrollo Integral de la Mujer Nuevo Amanecer -APRODENMA-	96
1.8.1.3	Asociación de Mototaxis Virgen de Candelaria	96
1.8.2	Organizaciones productivas	96
1.9	ENTIDADES DE APOYO	97
1.9.1	Instituciones estatales	97
1.9.2	Instituciones municipales	97
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	98
1.9.4	Privadas	98
1.9.5	Instituciones internacionales	98
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	99
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	102
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	102
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	104
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	106
1.12.1	Diagnóstico administrativo	106
1.12.1.1	Planeación	106
1.12.1.2	Organización	107
1.12.1.3	Integración	107
1.12.1.4	Dirección	108
1.12.1.5	Control	109
1.12.2	Diagnóstico financiero	109
1.12.2.1	Presupuesto	110
1.12.2.2	Contabilidad Integrada	114
1.12.2.3	Tesorería	114
1.12.2.4	Control Interno	115

1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	115
1.13.1	Flujo comercial	115
1.13.1.1	Principales productos que importan	115
1.13.1.2	Exportaciones de productos del Municipio	117
1.13.2	Flujo financiero	119
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	120
1.14.1	Actividad agrícola	121
1.14.2	Actividad pecuaria	122
1.14.3	Actividad artesanal	123
1.14.4	Actividad agroindustrial	124
1.14.5	Comercio	124
1.14.6	Servicios	126

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	127
2.1.1	Niveles tecnológicos	128
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto	130
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	132
2.2.1	Costo directo de producción	133
2.2.2	Estado de resultados	137
2.2.3	Rentabilidad	140
2.2.4	Financiamiento	141
2.3	COMERCIALIZACIÓN	144
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	144
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	147
2.3.3	Operaciones de comercialización	150
2.3.3.1	Canales de comercialización	150
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	152
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	153
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	156

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	158
3.1.1	Características tecnológicas	158

3.1.2	Volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y Producto	160
3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	162
3.2.1	Inventario de ganado	163
3.2.2	Existencias finales ajustadas	165
3.2.3	Costo directo de producción	167
3.2.3.1	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	168
3.2.3.2	Costo de venta	173
3.2.4	Producción de los derivados pecuarios	175
3.2.5	Costo de venta consolidado de productos pecuarios	179
3.2.6	Venta de la producción	180
3.2.7	Estado de resultados	181
3.2.8	Rentabilidad	185
3.2.9	Financiamiento de la producción pecuaria	187
3.3	COMERCIALIZACIÓN	190
3.3.1	Proceso de comercialización por producto	191
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	194
3.3.3	Operaciones de comercialización	198
3.3.3.1	Canales de comercialización	198
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	200
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	203
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	206
CAPÍTULO IV		
PRODUCCIÓN ARTESANAL		
4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	208
4.1.1	Características tecnológicas	208
4.1.2	Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y Producto	211
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	213
4.2.1	Costo directo de producción	213
4.2.2	Estado de resultados	225
4.2.3	Rentabilidad	229
4.2.4	Financiamiento	232
4.3	COMERCIALIZACIÓN	234

4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	234
4.3.2	Canales de comercialización	239
4.3.2.1	Márgenes de comercialización	240
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	242
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	244

**CAPÍTULO V
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

5.1	PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	246
5.1.1	Características tecnológicas	246
5.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	248
5.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	248
5.2.1	Costo directo de producción	249
5.2.2	Estado de resultados	250
5.2.3	Rentabilidad	251
5.2.4	Financiamiento	252
5.3	COMERCIALIZACIÓN	253
5.3.1	Mezcla de mercadotecnia	253
5.3.2	Canales de comercialización	255
5.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	256
5.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	257

**CAPÍTULO VI
COMERCIO Y SERVICIOS**

6.1	COMERCIO	258
6.2	SERVICIOS	260
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	261

**CAPÍTULO VII
ANÁLISIS DE RIESGOS**

7.1	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	262
7.1.1	Naturales	262

7.1.2	Socio naturales	263
7.1.3	Antrópicos	263
7.1.4	Matriz de identificación de riesgos	264
7.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	265
7.3	HISTORIAL DE DESASTRES	267

CAPÍTULO VIII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	269
8.1.1	Sincuya	269
8.1.2	Pacaya	270
8.1.3	Malanga	271
8.1.4	Camote	273
8.1.5	Guanábana	273
8.1.6	Tomate	274
8.1.7	Ajonjolí	275
8.1.8	Melón	276
8.1.9	Hierba mora	277
8.1.10	Chipilín	278
8.1.11	Bledo	279
8.1.12	Noni	280
8.1.13	Achiote	281
8.1.14	Manía	282
8.1.15	Rosa de Jamaica	283
8.1.16	Arroz	284
8.2	PECUARIAS	285
8.2.1	Crianza y engorde de pelibuey	285
8.2.2	Crianza y engorde de ganado cunicular (conejos)	286
8.2.3	Crianza y engorde de pavo	287
8.2.4	Crianza y engorde de gansos	288
8.3	ARTESANALES	289
8.3.1	Elaboración de muebles de bambú	289
8.3.2	Elaboración de sandalias para mujer	290
8.4	COMERCIO	291
8.4.1	Vidriería	291
8.4.2	Pizzería	291
8.5	TURÍSTICAS	292
8.5.1	Puente del tren	292

8.5.2	Hacienda Auyón	293
-------	----------------	-----

**CAPÍTULO IX
PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ	294
9.1.1	Descripción del proyecto	294
9.1.2	Justificación	295
9.1.3	Objetivos	295
9.1.3.1	General	296
9.1.3.2	Específicos	296
9.1.4	Estudio de mercado	296
9.1.4.1	Identificación del producto	296
9.1.4.2	Oferta	299
9.1.4.3	Demanda	300
9.1.4.4	Precio	304
9.1.4.5	Comercialización	304
9.1.5	Estudio técnico	310
9.1.5.1	Localización	310
9.1.5.2	Tamaño	310
9.1.5.3	Proceso productivo	312
9.1.5.4	Requerimientos técnicos	314
9.1.6	Estudio administrativo legal	316
9.1.6.1	Justificación	316
9.1.6.2	Objetivos	317
9.1.6.3	Tipo y denominación	318
9.1.6.4	Marco jurídico	318
9.1.6.5	Estructura de la organización	320
9.1.6.6	Aspectos administrativos	323
9.1.7	Estudio financiero	324
9.1.7.1	Inversión fija	324
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	326
9.1.7.3	Inversión total	329
9.1.7.4	Financiamiento	330
9.1.7.5	Estados financieros	332
9.1.8	Evaluación financiera	341
9.1.8.1	Punto de equilibrio	341
9.1.8.2	Flujo neto de fondos	344
9.1.8.3	Valor actual neto	345
9.1.8.4	Relación beneficio costo	346
9.1.8.5	Tasa interna de retorno	347
9.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	347
9.1.9	Impacto social	349
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA	350
9.2.1	Descripción del proyecto	350

9.2.2	Justificación	351
9.2.3	Objetivos	351
9.2.3.1	General	352
9.2.3.2	Específicos	352
9.2.4	Estudio de mercado	352
9.2.4.1	Identificación del producto	353
9.2.4.2	Oferta	355
9.2.4.3	Demanda	357
9.2.4.4	Precio	360
9.2.4.5	Comercialización	360
9.2.5	Estudio técnico	366
9.2.5.1	Localización	366
9.2.5.2	Tamaño	367
9.2.5.3	Proceso productivo	368
9.2.5.4	Requerimientos técnicos	372
9.2.6	Estudio administrativo legal	374
9.2.6.1	Justificación	374
9.2.6.2	Objetivos	375
9.2.6.3	Tipo y denominación	376
9.2.6.4	Marco jurídico	376
9.2.6.5	Estructura de la organización	377
9.2.6.6	Aspectos administrativos	381
9.2.7	Estudio financiero	382
9.2.7.1	Inversión fija	383
9.2.7.2	Inversión en plantación	385
9.2.7.3	Inversión en capital de trabajo	387
9.2.7.4	Inversión total	389
9.2.7.5	Financiamiento	391
9.2.7.6	Estados financieros	393
9.2.8	Evaluación financiera	402
9.2.8.1	Punto de equilibrio	402
9.2.8.2	Flujo neto de fondos	405
9.2.8.3	Valor actual neto	406
9.2.8.4	Relación beneficio costo	407
9.2.8.5	Tasa interna de retorno	408
9.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	409
9.2.9	Impacto social	410
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍA	411
9.3.1	Descripción del proyecto	411
9.3.2	Justificación	412
9.3.3	Objetivos	412
9.3.3.1	General	413
9.3.3.2	Específicos	413

9.3.4	Estudio de mercado	413
9.3.4.1	Identificación del producto	414
9.3.4.2	Oferta	417
9.3.4.3	Demanda	419
9.3.4.4	Precio	423
9.3.4.5	Comercialización	423
9.3.5	Estudio técnico	428
9.3.5.1	Localización	428
9.3.5.2	Tamaño	429
9.3.5.3	Proceso productivo	431
9.3.5.4	Requerimientos técnicos	433
9.3.6	Estudio administrativo legal	435
9.3.6.1	Justificación	435
9.3.6.2	Objetivos	436
9.3.6.3	Tipo y denominación	437
9.3.6.4	Marco jurídico	437
9.3.6.5	Estructura de la organización	439
9.3.6.6	Aspectos administrativos	442
9.3.7	Estudio financiero	443
9.3.7.1	Inversión fija	443
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	445
9.3.7.3	Inversión total	447
9.3.7.4	Financiamiento	448
9.3.7.5	Estados financieros	451
9.3.8	Evaluación financiera	458
9.3.8.1	Punto de equilibrio	458
9.3.8.2	Flujo neto de fondos	461
9.3.8.3	Valor actual neto	461
9.3.8.4	Relación beneficio costo	462
9.3.8.5	Tasa interna de retorno	463
9.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	464
9.3.9	Impacto social	465
	CONCLUSIONES	467
	RECOMENDACIONES	472
	BIBLIOGRAFÍA	476

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. División política por fuente de datos. Años: Censos 1994 y 2002, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal (PEDM) 2000-2008 e Investigación de Campo 2012.	19
2	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2012.	41
3	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Población económicamente activa por sexo y área. Años: 1994, 2002 y 2012.	44
4	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Población económicamente activa según actividad económica. Años: 2002 y 2012.	45
5	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tipo de vivienda. Años: 1994, 2002 y 2012.	48
6	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Características de la vivienda. Años: 2002 y 2012.	49
7	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tenencia de la vivienda. Años: 2002 y 2012.	50
8	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Rango de ingresos por hogar. Año 2012.	52
9	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Nivel de pobreza. Años: 2002 y 2012.	53
10	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	57
11	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	59

12	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra, por tamaño de finca. Años 1979, 2003 y 2012.	60
13	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Centros educativos por nivel escolar y por sector. Años 1994, 2002 y 2012.	65
14	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Centros educativos por nivel escolar y por área geográfica. Año 2012.	66
15	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Docentes por nivel escolar y por sector. Año 2012.	67
16	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Docentes por nivel educativo y área geográfica. Año 2012.	68
17	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Inscripción de alumnos por sector y área. Año 2012.	68
18	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de cobertura por niveles educativos. Año 2012.	69
19	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de promoción y repitencia educativa. Año 2012.	70
20	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de deserción educativa. Año 2012.	71
21	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Índices de alfabetismo y analfabetismo. Años: 1994, 2002, 2012.	72
22	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Personal encargado de la salud. Año 2012.	74

23	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Mortalidad general. Año 2012.	76
24	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Mortalidad infantil de 1 a 4 años. Año 2012.	76
25	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Tasa de morbilidad. Año 2012.	77
26	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de servicio de agua potable. Años: 1994, 2002, 2012.	79
27	Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar. Años: 1994, 2002, 2012.	81
28	Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura del servicio de drenaje. Años: 1994, 2002, 2012.	82
29	Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura del servicio de letrización; según hogares. Años: 2002 y 2012.	85
30	Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de ingresos. Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.	111
31	Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Ejecución presupuestaria de egresos. Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.	113
32	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. País origen de las remesas. Año 2012.	120
33	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Resumen de actividades productivas. Año 2012.	121
34	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción agrícola. Año 2012.	121

35	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año 2012.	122
36	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal. Año 2012.	123
37	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Inventario de comercio. Año 2012	125
38	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Actividad de servicio. Año 2012.	126
39	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola. Según tamaño de finca y producto. Año 2012.	131
40	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de la producción agrícola por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	134
41	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de resultados de la producción agrícola por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	138
42	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la producción agrícola. Año 2012.	143
43	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Márgenes de comercialización. Producción de maíz. Año 2012.	153
44	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Producción agrícola por estrato de finca. Generación de empleo (jornales). Año 2012.	157
45	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año 2012.	161

46	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Inventario de ganado. Año 2012.	163
47	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Existencia de ganado. Año 2012.	164
48	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Existencias ajustadas de ganado. Año 2012.	166
49	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-. Año 2012.	169
50	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Producción pecuaria. Estado directo del costo de producción por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	171
51	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Costo de ganado vendido por tamaño de finca. Año 2012.	174
52	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche por estrato de finca. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	176
53	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Costo de producción de leche según estrato. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	179
54	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Costo de venta consolidado de productos pecuarios. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	180

55	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Valor de venta de productos pecuarios. Año 2012.	181
56	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de resultados de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012.	182
57	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto. Año 2012.	188
58	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Márgenes de comercialización. Producción pecuaria. Año 2012.	201
59	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Actividad pecuaria por estrato de finca. Generación de empleo. Año 2012.	206
60	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y producto. Año 2012.	212
61	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano y producto. Del 01 de enero al 31 diciembre 2012.	215
62	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de resultados por tamaño de artesano y producto. Del 01 de enero al 31 diciembre 2012.	226
63	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la actividad artesanal. Por tamaño de artesano y producto. Año 2012.	232
64	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Fuentes de financiamiento de la actividad artesanal. Por tamaño de artesano y procedencia. Año 2012.	233

65	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Unidades productivas artesanales. Mediano artesano. Márgenes de comercialización. Año: 2012.	240
66	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Unidades productivas artesanales. Generación de empleo. Año 2012.	244
67	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	249
68	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estado de resultados por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	251
69	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Actividad de comercio. Cantidad de establecimientos. Año 2012.	259
70	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Inventario de servicios. Cantidad de establecimientos. Año 2012.	260
71	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Ocupación laboral. Sector comercio y servicios. Año 2012.	261
72	República de Guatemala. Oferta histórica y proyectada de arroz. Período: 2007-2016.	299
73	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de arroz. Período: 2007-2016.	301
74	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de arroz. Período: 2007-2016.	302
75	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de arroz. Período: 2007-2016.	303
76	Municipio de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Márgenes de comercialización. Año 2012.	309

77	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Extensión, volumen y valor de la producción. Período 2012-2016.	311
78	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Detalle del personal del proyecto. Remuneración Anual. Año 2012.	322
79	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Inversión fija Año 2012.	325
80	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Inversión en capital de trabajo. Año 2012.	327
81	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Inversión total. Año 2012.	329
82	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Plan de financiamiento. Año 2012.	331
83	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Plan de amortización del préstamo. Año 2012.	331
84	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	333
85	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Presupuesto de ventas. Año 2012.	334
86	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	336

87	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	338
88	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	340
89	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Flujo neto de fondos.	344
90	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Valor actual neto.	345
91	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Relación beneficio costo.	346
92	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Tasa interna de retorno.	347
93	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Período de recuperación de la inversión.	348
94	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de rosa de jamaica. Período: 2007-2016.	356
95	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de rosa de Jamaica. Período: 2007-2016.	358
96	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de rosa de jamaica. Período: 2007-2016.	359
97	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosa de jamaica. Período: 2007-2016.	360
98	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Márgenes de comercialización. Año 2012.	365

99	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Extensión, volumen y valor de la producción. Año 2012.	368
100	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Detalle del personal del proyecto. Remuneración Anual. Año 2012.	380
101	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión fija. Año 2012.	384
102	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión en plantación fase pre-operativa. Año 2012.	386
103	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Inversión en capital de trabajo. Año 2012.	388
104	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de la rosa de jamaica. Inversión total. Año 2012.	390
105	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Fuente de financiamiento. Año 2012.	391
106	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Plan de amortización del préstamo. Año 2012.	393
107	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	394
108	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	396

109	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	399
110	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de la rosa de jamaica. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	400
111	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Flujo neto de fondos.	405
112	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Valor actual neto.	406
113	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Relación beneficio costo.	407
114	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Tasa interna de retorno.	408
115	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Período de recuperación de la inversión.	409
116	República de Guatemala. Oferta histórica y proyectada de manía. Período: 2007 – 2016.	418
117	República de Guatemala. Demanda potencial, histórica y proyectada de manía. Período: 2007-2016.	420
118	República de Guatemala. Consumo aparente, histórico y proyectado de manía. Período: 2007 – 2016.	421
119	República de Guatemala. Demanda insatisfecha, histórica y proyectada de manía. Período: 2007 – 2016.	422
120	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Márgenes de comercialización. Año 2012.	427

121	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Extensión, volumen y valor de la producción. Año 2012.	430
122	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Detalle del personal del proyecto. Remuneración anual. Año 2012.	441
123	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Inversión fija. Año 2012.	444
124	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Inversión en capital de trabajo. Año 2012.	446
125	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Inversión total Año 2012.	448
126	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Plan de financiamiento. Año 2012.	449
127	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Plan de amortización del préstamo. Año 2012.	450
128	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Costo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	452
129	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	454
130	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	456

131	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	457
132	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Flujo neto de fondos.	461
133	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Valor actual neto.	462
134	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Relación beneficio costo.	463
135	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Tasa interna de retorno.	464
136	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Período de recuperación de la inversión.	465

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos. Años: 1994, 2002 y 2011.	4
2	Departamento de Quetzaltenango, República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos. Años: 1994, 2002 y 2011.	8
3	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Centros poblados según categoría. Años: Censos 1994 y 2002, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal (PEDM) 2000-2008 e Investigación de Campo 2012.	20
4	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Densidad poblacional según habitantes por kilómetro cuadrado. Años: 1994, 2002 y 2012.	43
5	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Distancias entre centros poblados y cabecera municipal. Año 2012.	87
6	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Puentes. Año 2012.	91
7	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Requerimientos de inversión social. Año 2012.	100
8	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Matriz de identificación de riesgos. Año 2012.	103
9	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Matriz de vulnerabilidades. Año 2012.	105
10	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Niveles tecnológicos aplicados a la producción agrícola. Año 2012.	129
11	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de comercialización de la producción agrícola. Año 2012.	145

12	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Análisis estructural de la comercialización de la producción agrícola. Año 2012.	148
13	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Producción pecuaria. Tecnología aplicada. Año 2012.	159
14	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proceso de comercialización. Año 2012.	192
15	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Análisis estructural de la comercialización. Año 2012.	195
16	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Características tecnológicas aplicadas a la actividad artesanal. Año 2012.	210
17	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Unidades productivas artesanales. Mezcla de mercadotecnia. Año 2012.	235
18	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Características tecnológicas aplicadas a la actividad agroindustrial. Año 2012.	247
19	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Café pergamino. Mezcla de mercadotecnia. Año 2012.	254
20	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Matriz de identificación de riesgos. Año 2012.	264
21	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Matriz de vulnerabilidades. Año 2012.	266
22	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Proceso de comercialización. Año 2012.	305
23	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Propuesta institucional. Año 2012.	306

24	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Requerimientos técnicos. Año 2012.	315
25	Composición química de rosa de jamaica (flores secas). Porción comestible de 100 gramos.	355
26	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Proceso de comercialización. Año 2012.	361
27	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Propuesta institucional. Año 2012.	363
28	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción rosa de jamaica. Requerimientos técnicos. Año 2012.	373
29	Composición nutricional de la manía. Porción comestible de 100 gramos.	416
30	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Proceso de comercialización. Año 2012.	424
31	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Análisis de comercialización. Año 2012.	425
32	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Requerimientos técnicos. Año 2012.	434

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Organigrama municipal. Año 2012.	25
2	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012.	62
3	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Flujo comercial de importaciones. Año 2012.	116
4	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Flujo comercial en exportaciones. Año 2012.	118
5	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Canales de comercialización de la producción agrícola. Año 2012.	151
6	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estructura organizacional de la producción agrícola por tamaño de finca. Año 2012.	155
7	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Canales de comercialización de la producción pecuaria. Año 2012.	199
8	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Estructura organizacional por tamaño de finca. Año 2012.	205
9	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Canales de comercialización. Unidades productivas artesanales. Año 2012.	239
10	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Unidades productivas artesanales. Estructura organizacional mediano artesano. Año 2012.	243
11	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Canal de comercialización. Café pergamino. Año 2012.	255

12	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Beneficio de café unidad agroindustrial. Estructura organizacional. Año 2012.	256
13	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Canal de comercialización propuesto. Año 2012.	308
14	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Flujograma del proceso productivo. Año 2012.	313
15	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: producción de arroz. Estructura organizacional propuesta. Cooperativa para el Desarrollo de Agricultores de Arroz –CODERROZ-. Año 2012.	321
16	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de arroz. Punto de equilibrio. Año 2012.	343
17	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Canal de comercialización propuesto. Año 2012.	364
18	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción rosa de jamaica. Flujograma del proceso productivo. Etapa pre-operativa. Año 2012.	369
19	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Flujograma del proceso productivo. Etapa operativa. Año 2012	371
20	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica.Estructura organizacional propuesta. Cooperativa productora de Rosa de Jamaica “Brisas de Flores, R.L.”. Año 2012.	378
21	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de rosa de jamaica. Punto de equilibrio. Año 2012.	404

- | | | |
|----|--|-----|
| 22 | Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Canal de comercialización propuesto. Año 2012. | 426 |
| 23 | Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Flujograma del proceso productivo. Año 2012. | 432 |
| 24 | Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Estructura organizacional "Productores de Manía Sequivillá Cía. Ltda.". Año 2012. | 440 |
| 25 | Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de manía. Punto de equilibrio. Año 2012. | 460 |

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Localización del Municipio. Año 2012.	14
2	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Centros poblados. Año 2012.	23
3	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Hidrografía. Año 2012.	31
4	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Bosques. Año 2012.	33
5	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Series de suelos. Año 2012.	36
6	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Clases agrológicas del suelo. Año 2012.	38
7	Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango. Vías de acceso. Año 2012.	90

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala brinda al estudiante de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas que ha completado los requisitos correspondientes al cierre de pensum, la opción de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- con sus respectivos informes, como condición previa a conferírseles el grado académico de licenciado; esta metodología no es sólo una forma de evaluación final, también brinda una oportunidad para que el practicante tenga contacto con la realidad objetiva del País, al mismo tiempo que permite ejecutar actividades de extensión y proyección universitaria orientada a los habitantes de los lugares elegidos en el trabajo de campo.

Debido a lo anteriormente expuesto, se diagnosticó la situación al año 2012 de las condiciones sociales y económicas del municipio de Flores Costa Cuca. El tema general de la investigación se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. El trabajo de campo se llevó a cabo del 01 al 31 de octubre de 2012. El estudio servirá de orientación general y específica a los actores públicos y privados de Flores Costa Cuca al momento de tomar decisiones sobre proyectos enfocados a mejorar la calidad de vida de la población.

El objetivo de la investigación realizada es determinar la situación socioeconómica del Municipio en el 2012, con relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002; y agropecuarios de 1979 y 2003, así como sus potencialidades productivas y que propuestas de inversión son viables para la comunidad.

Se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva a través de técnicas de investigación: documental, observación, entrevista y

encuesta realizada a una muestra de 396 familias del Municipio con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%.

Entre las limitantes para alcanzar el objetivo de la investigación se mencionan las siguientes: dificultad de localizar al padre de familia durante la encuesta, rechazo a proporcionar información sobre ingresos, riesgo de inseguridad en zonas conflictivas, así mismo los artesanos se mostraron renuentes a dar información sobre su actividad productiva, debido a que tenían temor de que la encuesta fuera elaborada con fines fiscales.

El informe en sus nueve capítulos plasma tanto la información obtenida de fuentes secundarias, así como los resultados encontrados en el trabajo de campo, tal como se describe a continuación:

Capítulo I, inicialmente se presenta información relacionada con aspectos socioeconómicos del Municipio: el marco general, la división política y administrativa, recursos naturales con que cuenta, la variable población y su comportamiento, los servicios básicos y de infraestructura, la forma en que están integradas las organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, el flujo comercial y financiero, y el resumen de las actividades productivas identificadas.

Capítulo II, contiene la producción agrícola, que según la investigación de campo es la predominante en el lugar, en el mismo se detallan los cultivos de hule, maíz y café cereza, por tamaño de finca y producto, los niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor, costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial existente.

El capítulo III, describe la producción pecuaria existente en el Municipio, en la que tiene mayor relevancia el engorde de ganado bovino de doble propósito, considerada en los estratos de fincas familiares y multifamiliares; éste incluye costos de producción y rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización.

El capítulo IV, contiene la producción artesanal, se analizan las actividades de mayor relevancia que son: herrería, panadería, carpintería, cestería, bloquera y sastrería en pequeño y mediano artesano, con característica de volumen y valor de la producción, proceso productivo, financiamiento, rentabilidad, comercialización y organización.

Capítulo V, contiene el diagnóstico de la producción agroindustrial de café pergamino, en el cual se estudia los costos de producción y rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización.

Capítulo VI, contiene una descripción de actividades comerciales y de servicios que se realizan en el Municipio, donde se analiza la generación de empleo para la población y la importancia que tiene en el desarrollo económico de los habitantes del Municipio.

Capítulo VII, indica los antecedentes históricos y tipos de vulnerabilidad en cuanto a los diferentes riesgos que pueden afectar a la población.

En el capítulo VIII, se presentan las potencialidades productivas identificadas en las ramas: agrícola, pecuario, artesanal, turísticas y comercio que al 2012 no han sido explotados sus beneficios.

Capítulo IX, contiene las propuestas de inversión, que describen la justificación, identificación del producto, objetivos, estudio de mercado, técnico, financiero, administrativo – legal, evaluación económica e impacto social de los proyectos: producción de arroz, manía y rosa de jamaica.

Para finalizar se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación y la bibliografía correspondiente.

Se reconoce la colaboración de las autoridades municipales, Consejos Comunitarios de Desarrollo, entidades públicas y privadas, productores y población en general por la oportunidad y el apoyo incondicional que brindaron para realizar la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analiza la situación socioeconómica del Municipio, con el objeto de comparar con años anteriores los factores que inciden en su desarrollo, para lo cual es necesario tomar en consideración las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, aspectos culturales y deportivos; división político-administrativa, recursos naturales, características de la población, tenencia y concentración de la tierra, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión; que en conjunto proporcionan las bases para los siguientes capítulos.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye un entorno Nacional y Departamental para tener un panorama de como se encuentra el municipio de Flores Costa Cuca, en el cual se detalla una breve descripción de la situación socioeconómica y todos los aspectos propios que identifican al Municipio, como área geográfica, antecedentes históricos, clima que incluye aspectos de regímenes de lluvia, humedad, viento y temperatura; localización, extensión, distancia, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

“La República de Guatemala está situada en el istmo centroamericano entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' de latitud norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' de longitud oeste. Posee una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados y está limitada al oeste y norte por México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico.”¹

¹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2003. Características socio-económicas y ecológicas de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de Oct. 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s00.htm>

El territorio de Guatemala está dividido administrativamente en 22 departamentos y 334 municipios organizados éstos a su vez en aldeas y caseríos. El relieve se caracteriza por ser montañoso y con mesetas de caliza, está dividido en tres regiones: las tierras altas donde se encuentran las montañas de mayor altura, la costa pacífica al sur de las montañas las cuales no son prolongadas y la región de Petén, al norte.

Entre la parte montañoso se puede mencionar a la Sierra Madre que se extiende al sudeste desde la frontera de México y continúa hasta El Salvador, esta cadena montañoso da lugar a volcanes como el Tajumulco con 4,220.36 metros sobre el nivel del mar, es uno de los más altos de Guatemala, existen treinta y siete, de los cuales están activos Santiaguito, Pacaya y de Fuego; la cadena norte de las montañas comienza cerca de la frontera con México con los Cuchumatanes, luego se extiende hacia el este a través de las sierras de Chuacús y Chamá, y hacia el sur a las sierras de Santa Cruz y Minas cerca del mar Caribe.

Guatemala ha sido un país agrícola y con significativa actividad ganadera, alberga diversidad de ambientes desde la selva tropical húmeda a las regiones montañosas, en cuya base se extiende la planicie costera. En el norte y nororiente del País, se marcan dos zonas acuáticas de distinto orden: una marítima y otra ribereña que comprende a los lagos y ríos de la región, entre ellos destaca el Usumacinta, el más caudaloso de Centro América, que sirve de límite entre Guatemala y México.

Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la república de Guatemala, se puede dividir en tres grandes vertientes, de acuerdo al punto donde desembocan todos los ríos que atraviesan o nacen en el territorio nacional, estas son: del Pacífico, del Atlántico o del Mar de las Antillas y del Golfo de México. Los ríos en

una misma vertiente son similares, pero éstas últimas tienen condiciones propias que afectan las características de los mismos que están incluidos en ella.

“Guatemala posee diversidad de climas, entre ellos se pueden mencionar; templados, cálidos, fríos, semifríos, semicálidos en invierno, húmedos, secos, cálido con invierno seco, semifríos con invierno, entre otros; posee dos estaciones en el año el invierno y verano.”²

El Estado de Guatemala es libre, soberano e independiente, el sistema de Gobierno es republicano, democrático y representativo. La soberanía radica en el pueblo quien la delega en el ejercicio en los Organismos Legislativo, Ejecutivo y Judicial, por medio de representantes para poder gobernar. La legislación está basada en la Constitución Política de la República de Guatemala creada el treinta y uno de mayo de mil novecientos noventa y cinco.

Los indicadores socioeconómicos a nivel Nacional se presentan en la tabla siguiente:

² INSIVUMEH (Instituto Nacional De Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). Hidrología. Zonas Climáticas de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de oct. de 2012. Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/zonas%20climaticas.htm>

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

Indicador	1994	2002	2011
Población total	8,331,874	11,237,196	14,713,763
Población masculina	4,103,569	5,496,839	7,173,966
Población femenina	4,228,305	5,740,357	7,539,797
Alfabetismo	64.21%	71.20%	82.54%
Analfabetismo	35.79%	28.80%	17.46%
Densidad poblacional (hab/Km ²)	77	103	135
Extensión territorial (108,889 Km²)			
PEA	2,477,200	3,479,621	5,475,523
Empleo	99.15%	99.11%	95.87%
Desempleo	0.85%	0.89%	4.13%
Pobreza total	54.30%	64.00%	53.71%
Pobreza extrema	22.80%	32%	13.33%
Pobreza no extrema	31.50%	32%	40.38%
No pobreza	45.70%	36%	46.29%
Esperanza de vida al nacer (años)	64	69	71
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	45	38.6	30.10
Tasa de mortalidad materna (por cien mil nacidos vivos)	190	153	140
Tasa global de fecundidad	5.4	4.4	3.6

Fuente: elaboración propia, con base en X Censo de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, Estimaciones y proyecciones de población para el período 2008-2020, Población y Pobreza: Directorio de Hogares Mi Familia Progresá 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida – ENCOVI- 2011, El Agro en Cifras abril 2011 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y consulta de la página <http://www.conalfa.edu.gt>

El porcentaje de pobreza total de Guatemala para el año 2011 es del 53.71% y es menor comparada con el año 2002, debido a la disminución de la pobreza extrema en dicho año, sin embargo, esta variación incidió en un aumento de la pobreza no extrema que del 32% en el 2002 pasó a 40.38% en el 2011.

El déficit presupuestario en el año 2011 fue de 5,351.20 millones de quetzales; las exportaciones al mes de agosto del 2012 ascienden a la cantidad de 6,874.85 millones de dólares y las importaciones a la cantidad de 11,336.87 millones de dólares. Los productos de mayor exportación a agosto 2012 son: café, artículos de vestuario, azúcar, piedras y metales preciosos y semipreciosos, banano, caucho natural (hule) entre otros.

1.1.2 Contexto Departamental

“El departamento de Quetzaltenango está ubicado en la Región VI (Suroccidente) del País, limita al norte con Huehuetenango, al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez, al este con Totonicapán y Sololá, al oeste con San Marcos; la cabecera departamental es Quetzaltenango, posee una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados”³, y comprende el 1.8% del territorio total de Guatemala, y se ubica a una latitud de 14° 50’ 22” y longitud de 91° 31’ 10.”

“El nombre etimológico es Kulajá que significa bajo garganta de agua, originado por que ésta cae de las altas montañas hacia el centro. Posteriormente, fue llamada Xelajuj también Xelahuh y Xelahuh Quej, o sea el día diez Quej (diez venado) de su calendario; la etimología proviene de las voces quichés Xe: debajo o al pie de y de Lajuj: diez, al pie de los diez, según lo indica el historiador Fuentes y Guzmán en su libro: Recordación Florida a fines del siglo XVII. Tal designación se debió al hecho que la Ciudad estaba dividida en diez secciones y gobernada cada una por un rey. Además, de la etimología dada por los indígenas quichés también está la del vocablo mexicano del que se origina el

³ Arriola Q .G. y Escobar P. 2011. Cifras para el desarrollo humano Quetzaltenango. 1a. ed. Guatemala. Serviprensa, S.A 496 p.

nombre de Quetzaltenango, su nombre significa Quetzal: Ave propia de la región y Tenango: Lugar de o Ciudad de, es decir: Ciudad de los Quetzales.”⁴

Quetzaltenango fue declarado departamento por decreto de Asamblea Constituyente del 16 de septiembre de 1845. El total de la población, según el Instituto Nacional de Estadística es de 624,716 habitantes para el año 2002, y se habla k'iche', mam y español.

Posee diversidad de climas, estos varían de templados a semifríos, con invierno benigno a semicálidos, de carácter húmedo y semiseco e invierno seco, las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre. “El Departamento tiene una temperatura ambiente de 18° a 12° centígrados, en los meses de diciembre a febrero es de 5° C, no obstante, hay ocasiones que el barómetro marca los cero grados y caen heladas en las cuales se cubren los techos de las casas y los árboles de nieve.”⁵

“Al incluir la cabecera del Departamento suma 24 municipios; de clima frío son: Quetzaltenango, Salcajá, Olinstepeque, San Carlos Sija, Cabricán, Huitán, Sibilia, Cajolá, San Miguel Siguilá, San Juan Ostuncalco, San Mateo, Concepción Chiquirichapa, San Martín Chile Verde o San Martín Sacatepéquez, Cantel, La Esperanza, Palestina de los Altos, Almolonga, San Francisco la Unión. Clima templado: Zunil, Santa María de Jesús. Clima Cálido: Colomba, El Palmar, Coatepeque, Génova y Flores Costa Cuca.

⁴ Stereo 100. 2012. Quetzaltenango cumple 488 años de fundación. (en línea) Consultado el 15 de Oct. 2012. Disponible en: <http://stereo100.com.gt/2012/05/quetzaltenango-cumple-488-anos-de-fundacion/>

⁵ Municipalidad de Quetzaltenango. 2008. Quetzaltenango en la Historia. Guatemala. (en línea). Consultado el 15 de Octubre de 2012. Disponible en: <http://www.muniquetzaltenango.com/new/site/historia/>

Estos municipios producen en su orden de clima, maíz, papas, trigo, cebada, verduras, manzanas, peras, manzanilla, duraznos, piñas, papayas, banano, plátano, café de alta calidad en la zona de la Costa Cuca, El Chuvá, y Las Barrancas, ganadería. Por mencionar algunos productos.”⁶

“En la región existen varios ríos entre éstos destacan: El Samalá, que atraviesa los municipios de Cantel, El Palmar, Quetzaltenango y Zunil; se puede mencionar que también posee otros que sirven como fuente de proyectos hidroeléctricos, como en aldea Santa María de Jesús, municipio de Zunil. Otros ríos que cruzan el Departamento son: Agua caliente, El Naranjo, Ixchol, Quijive, La Esperanza, Xequijel, Nimá I, Nimá II, Nil, El Tambor, Ocosito, Xab, Ayol, Las Animas, Cantel, Rosarito, Rosario, Talticú, Mopá, Tolpop, Pacayá, Zin, Boboseña, Sachilá, El Rincón, La Florida, Mujuliá, Chixoy o Negro, Talcicil, Cuilco, Las Manzanas, Nahualate y Salinas; además, lo bañan numerosos riachuelos, especialmente en la bocacosta”.⁷

Existen once volcanes dentro del Departamento, entre los más importantes se mencionan: Santa María, Siete Orejas, Cerro Quemado, Chicabal y Santiaguito que actualmente está en actividad volcánica.

Los indicadores socioeconómicos a nivel Departamental se muestran a continuación:

⁶ Loc. Cit.

⁷ INSIVUMEH (Instituto Nacional De Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Hidrología. Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de oct. de 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios%20de%20guate.htm#contenido>.

Tabla 2
Departamento de Quetzaltenango, República de Guatemala
Indicadores socioeconómicos
Años: 1994, 2002 y 2011

Variable	1994	2002	2011
Población total	503,857	624,716	789,358
Población masculina	248,162	300,325	378,421
Población femenina	255,695	324,391	410,938
Alfabetismo	68.10%	60.37%	82.98%
Analfabetismo	31.90%	39.63%	17.02%
Densidad poblacional (hab/km ²)	258	320	405
Extensión territorial (1951 km ²)			
PEA	137,437	185,619	293,748
Empleo	99.25%	99.30%	95.09%
Desempleo	0.75%	0.70%	4.91%
Pobreza total	83.40%	50.80%	53.73%
Pobreza extrema	66.90%	11.20%	10.44%
Pobreza no extrema	16.50%	39.08%	43.28%
No pobreza	16.60%	49.20%	46.27%
Esperanza de vida al nacer (años)		67	
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)		37.79	19.00
Tasa de mortalidad materna (por cien mil nacidos vivos)		58.05	95.50

Fuente: elaboración propia, con base en X Censo de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Mapas de pobreza y desigualdad de Guatemala 2002 de -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 y consulta de la página <http://www.osarguatemala.org> y <http://www.conalfa.edu.gt>

En el departamento de Quetzaltenango para el año 2012 se estima una población total de 807,571 habitantes de los cuales el 47% son hombres y el 53% restante es de sexo femenino, y al compararlo con la población del año 2002 y 2011 se observa que esta relación se mantiene.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Flores Costa Cuca, es un territorio en el que existen vestigios que indican que en el pasado se desarrollaron culturas prehispánicas. A este territorio se le denominó Timanticú que en mam original significa agua de manaco y macho de paloma, de lo cual sólo quedan algunos indicios (vestigios arqueológicos en la hacienda La Sultana y aldea El Manantial) los que en su mayoría han sido depredados y que se constituyen en las únicas evidencias de las poblaciones que en el pasado habitaron y que por circunstancias no establecidas abandonaron el territorio de Timanticú.

En el siglo XIX, a esta región se le denominó Costa Cuca, que por lo general comprendía la parte más lejana de la región costera del Pacífico. La palabra Cuca tiene relación con cuzca, coqueta, bonita y florida, debido a que en 1880 el General Justo Rufino Barrios, que en ese entonces era presidente de Guatemala viajó a Quetzaltenango y visitó la costa, luego llega al mirador de San Martín Sacatepéquez acompañado de su hija María y la baja de la mula en que viajaban y le dijo: mira la costa Cuca (María, Maruca, Cuca) de allí se empezó a llamar a la región La Costa Cuca, que comprende Colomba, Coatepeque, Génova y Flores. La colonización masiva de este territorio se remonta años después de la firma de la independencia de Guatemala (1821), época en la que se vivió en el País una crisis causada por las dificultades que enfrentó la exportación de añil, las interrupciones que tuvo el comercio y las caídas del precio de dicho tinte. Se buscaron sustitutos para dicho producto y se encontró en otro tinte de origen prehispánico, la grana.

Este cultivo se hacía en pequeñas y medianas parcelas con la siembra intensiva de nopales, que no requería gran cantidad de mano de obra. Frente a las ventajas de no requerir grandes extensiones de tierra, ni excesiva mano de obra, tal planta era muy sensible a los cambios de clima y las cosechas cada vez eran

más vulnerables, a esto se sumó el cierre de los mercados en el viejo continente.

A principios de la década de 1860 era evidente para el Gobierno guatemalteco, la crítica baja de la demanda de grana en Europa, la producción fluctuó, pero no disminuyó en una forma apreciable, en cambio su rendimiento en valor monetario disminuyó hasta casi desaparecer entre 1885 a 1886. Mientras tanto en el País se iniciaba la expansión del cultivo de café como nuevo producto de exportación, y ya en 1870 pasó a ser el principal producto de exportación. Debido a que este cultivo requería grandes extensiones de tierra el nuevo Gobierno Liberal (de Justo Rufino Barrios) empezó a proveer de tierras en propiedad privada e inició la distribución de las tierras comunales en propiedad individual. Para ello se utilizaron dos procedimientos: uno era entregar parcelas de la tierra expropiada a la iglesia, pero esta no era mucha, y el otro era repartir o vender a bajo precio, las tierras estatales o baldías disponibles.

El reparto de dichos terrenos afectó principalmente a las comunidades indígenas. Por otra parte se inició un creciente proceso de denuncias de este tipo de tierras especialmente por ladinos que la solicitaban en propiedad individual. Las regiones más afectadas fueron la zona de Las Verapaces, la boca costa de San Marcos y en Quetzaltenango, la Costa Cuca. Por acuerdo Gubernativo del 22 de Julio de 1873, se dispuso la enajenación de terrenos baldíos de dicha región y El Palmar, lo cual dio inicio a la colonización de este territorio, en donde hoy se localiza el municipio de Flores Costa Cuca.

Fue el General Justo Rufino Barrios quien promovió con mayor auge la colonización de la Costa Cuca, durante su gobierno instauró el Batallón Sibilía en el Municipio del mismo nombre y fue de Sibilía de dónde provino el primer contingente de 216 milicianos a los que le fueron cedidas dos fincas: El Zapote y

Tarculan, que se convirtieron en los primeros colonos de Flores Costa Cuca, milicianos del municipio de Sibilia.

Flores Costa Cuca se constituyó en municipio por Acuerdo Gubernativo el 18 de diciembre de 1900, firmado por el presidente Manuel Estrada Cabrera y José María Reyna Andrade. Debido a la ventaja que representaba la construcción de los ferrocarriles o caminos de acero y para aprovechar que la línea férrea atravesaba la parte central del Municipio, una década después de la fundación, la Municipalidad y sus pobladores solicitaron el traslado de la Cabecera Municipal, acto que quedó plasmado en el Acuerdo Gubernativo del 20 de Mayo de 1911. El traslado pretendido era hacia lo que hoy constituye la aldea Villa Hermosa con el fin de aprovechar las ventajas que reportaba el ferrocarril Panamericano, pero quedó sin efecto al ser rescindido por el Acuerdo Gubernativo del 30 de noviembre de 1912.

“En el año de 1986 el concejo municipal presidido por el alcalde Israel de León Maldonado y por unanimidad según Acuerdo municipal en acta 4-86 publicada en el diario Oficial de Centro América, acuerda que Flores Costa Cuca llevará como lema La Violeta de América, promovido por el Profesor José Gabriel Palacios, maestro de la Escuela Santa Marta, dicho acuerdo establece su nombre actual Flores Costa Cuca La Violeta de América”.⁸

El 14 de enero de 2008 es incendiada la Municipalidad, en donde es consumido por las llamas la documentación y mobiliario, e incluso toda la información del Registro Civil. Para reconstruir la historia del Municipio, se realizó una investigación en la cual se encontró copia del acta 4-86, y para no permitir la alteración de los documentos del Municipio, se realiza el acta 13-2008 en la cual

⁸ Municipalidad de Flores Costa Cuca. Nuestra Historia. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2012. Disponible en: <https://muniflorescostacuca.gob.gt/>

se acuerda: reconocer el Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de diciembre del año 1900 en donde se erigió al municipio de Flores y la utilización del lema: La Violeta de América, sin embargo, debido a la inconformidad de los vecinos que el Municipio se identifique con dicho lema, se planteó inconstitucionalidad general total en contra del acuerdo municipal que disponía el uso del mismo.

Resuelto favorablemente la misma, mediante fallo de fecha 25 de abril del 2009, dentro del expediente 2426-2008, en la cual se dicta acción de inconstitucionalidad general total del acuerdo contenido en el punto octavo del acta 13-2008, indicado en el mismo expediente en el inciso tres. Resumen de las alegaciones de las partes el Congreso de la República, que la denominación original del Municipio (el nombre de su creación) es Flores; la cabecera municipal fue reconocida como Flores Costa Cuca, y en el curso de la historia a ese municipio se le ha denominado con su nombre original y el de Flores Costa Cuca.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Flores Costa Cuca administrativamente se encuentra localizado en la región VI, que integran los departamentos de: San Marcos, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez y Quetzaltenango.

Geográficamente el Municipio se localiza en el departamento de Quetzaltenango, posee una extensión territorial de 63 kilómetros cuadrados representa el 3.23% del mismo; la Cabecera Municipal se ubica a 551 metros sobre el nivel del mar y forma parte de la sub-región denominada Costa Cuca, al sur del Departamento. Se encuentra a 65 kilómetros de la Cabecera Departamental vía Colomba y a 214 kilómetros de la Ciudad capital vía costa sur o carretera CA-2.

Colinda al norte con el municipio de Colomba, al este con Génova, al sur con Coatepeque y Génova y al oeste con Coatepeque. Se encuentra a una latitud de 14° 41' 20", y longitud 91° 49' 29".

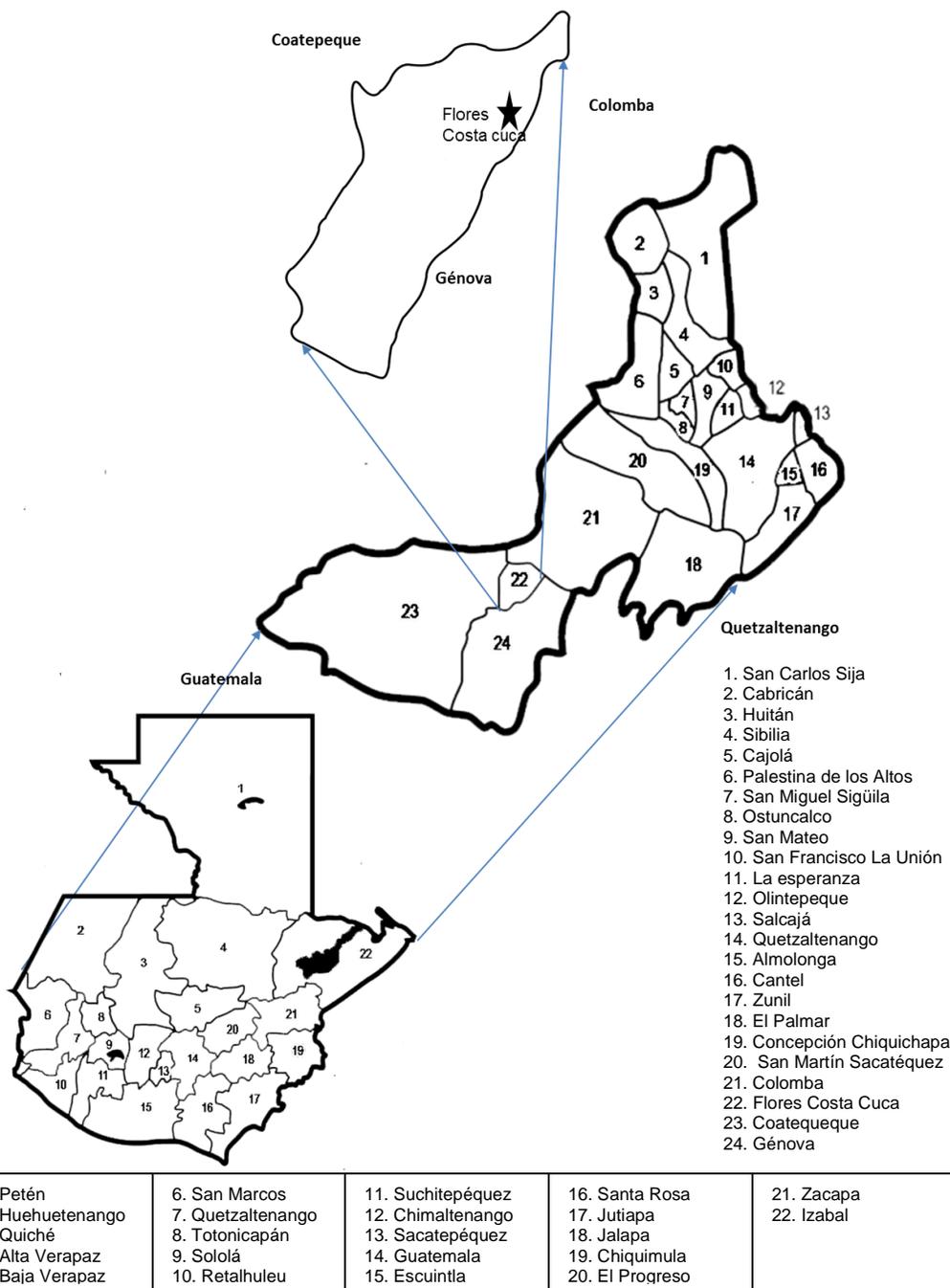
Para llegar al Municipio desde la ciudad de Guatemala por la costa sur se debe tomar la ruta CA-2, hasta llegar al kilómetro 210, después recorrer 100 metros más en donde se debe virar a la izquierda y seguir en la carretera RN-13.

Otra vía de acceso es por la carretera Interamericana CA-1, la cual recorre los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Sololá, hasta llegar a la carretera 1, en donde se localiza la autopista Los Altos, se atraviesa la cabecera de Quetzaltenango y se llega a San Juan Ostuncalco en donde se sigue la carretera 12, al salir de la misma se encuentra la CA-2, en la cual hay que dirigirse de norte a sur, y llegar al kilómetro 210 en donde se debe virar hacia la derecha y seguir en la RN-13, la cual se encuentra totalmente asfaltada.

En ambas vías al tomar la carretera RN-13, se avanza cuatro kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal, ubicada en el kilómetro 214.

El mapa con la ubicación del Municipio en el departamento de Quetzaltenango y a nivel Nacional se presenta a continuación:

Mapa 1
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Localización del Municipio
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en mapas de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-.

1.1.5 Clima

El clima de la región se determinó, con base a información brindada por la estación del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- ubicada en Tecún Umán, debido a que es una de las que más se aproxima al Municipio, indica que la temperatura en los meses de diciembre a abril se registra una máxima de 34.4° C y mínima de 20.8° C, con promedio de 28° C; así mismo durante el período de mayo a noviembre se estima una máxima de 31.9° C y mínima de 22.7° C.

Los vientos se mueven con velocidad de 7.2 kilómetros por hora con dirección variable; posee una precipitación pluvial de 2,154 milímetros de lluvia en los meses de mayo a octubre, con una humedad de 74%, los fenómenos atmosféricos que pueden observarse son bruma o niebla, lluvia y llovizna.

Por la ubicación geográfica del Municipio el clima se puede considerar semicálido y sin estación fría bien definida, con carácter de muy húmedo, sin estación seca bien definida, en el extremo oriental varía a húmedo y sin estación seca bien definida.

1.1.6 Orografía

Según el recorrido que se realizó en el Municipio, se pudo observar que no existen elevaciones pronunciadas; la altitud va desde los 540 msnm hasta los 700 msnm, las aldeas ubicadas en los lugares con mayor elevación son aldea Las Brisas, Villa Hermosa, Gálvez, Barrios y los caseríos Nueva Comunidad Granados, Santa Marta, Granados, y Los Laureles.

Las aldeas ubicadas en la parte inferior del Municipio son Sequivillá, Juárez, Manantiales, Los Paz. La Cabecera Municipal se encuentra a 551 metros sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La cultura son los rasgos distintivos que caracterizan a una sociedad, el deporte es un aspecto que está íntimamente relacionado a la misma.

- **Cultura**

La fiesta titular del Municipio se realiza en honor a la Virgen de Candelaria y se celebra tradicionalmente durante la primera semana de febrero, el día dos es el más importante porque la iglesia católica conmemora la purificación de la Virgen María, el cual es conocido en Guatemala como el día de Candelaria, en este día se realiza una procesión que inicia a las 5:00 PM y culmina a las 10:00 PM; a las 8:00 PM se realiza un espectáculo de fuegos artificiales en los que se incluye la quema del torito y del castillo.

Dentro de las aldeas que realizan fiestas titulares se encuentran: Villa Hermosa en honor a la Virgen de Guadalupe; Los Paz y Mirasol la feria titular es el primer viernes del mes de febrero en celebración al Santo de las Tres Caídas; Sequivillá es el quince de enero en conmemoración al Cristo Negro de Esquipulas. En las aldeas Manantial, Gálvez, Juárez y caserío Santa Marta la fiesta titular se realiza el sábado de Gloria.

En las fiestas titulares de cada aldea se cuentan con juegos mecánicos, concurso de palo encebado, quema de torito, pelea de gallos, en algunas aldeas como Manantial y Sequivillá se realizan jaripeos y toreadas.

Se realizan convites en aldeas Gálvez, Las Brisas, Villa Hermosa, y Manantial; hacen otras actividades como corrida cinta de caballo y cinta bicicleta, éstas consisten en que cada reina de la feria titular recolecta todo tipo de obsequios los cuales se identifican con un número, la misma es colocada en una argolla y ésta en un lazo donde deben recogerlas con un lapicero y según la que toma se

le entregará un obsequio de los que ha reunido la reina de la feria, esto se realiza en las aldeas Sequivillá, Las Brisas, Santa Marta y Juárez.

En la Cabecera Municipal, aldeas Villa Hermosa, Manantial y Las Brisas se realiza una actividad llamada la judiada, que inicia el jueves santo con la dramatización de la búsqueda de Jesús y culmina el viernes santo con la crucifixión.

En el mes de diciembre en las aldeas de Villa Hermosa, Manantial y casco urbano se realiza la elección de señorita navidad.

Las comidas típicas del Municipio son: el churrasco, pepián y caldo de gallina.

- **Deporte**

Constituye la principal forma de recreación de un amplio sector de la población, los principales deportes practicados son el fútbol, el básquetbol y recientemente ha cobrado auge la práctica del papifútbol.

- **Infraestructura deportiva y cultural**

En el Municipio se realizan diferentes actividades relacionados con la cultura y el deporte durante todo el año, para lo cual cuentan con la infraestructura siguiente:

- ✓ **Salón municipal**

En éste se lleva a cabo la elección y coronación de la reina de la feria titular en honor a la Virgen de Candelaria. Así mismo se realiza la presentación del certamen señorita navidad en el mes de diciembre.

✓ **Canchas deportivas**

Todas las aldeas y caseríos del Municipio poseen campo de fútbol. Las canchas de básquetbol existentes se encuentran en: casco urbano y en el área rural como aldea Manantial, Villa Hermosa, Las Brisas, Santa Marta y caserío Nueva Comunidad Granados, y los centros poblados no mencionados practican el deporte en lugares provisionales.

✓ **Centros deportivos**

El salón municipal del casco urbano es poli-funcional, dado que cuenta con las condiciones para practicar papifútbol y básquetbol. El centro recreacional el Chipe, posee una cancha de fútbol sintética, y en él se realizan campeonatos donde participan los habitantes de varias colonias y aldeas, el principal es el navideño que se realiza durante el período de noviembre al 31 de diciembre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, la división político-administrativa se compone de la forma siguiente:

1.2.1 División política

Los centros poblados se dividen en diferentes categorías, las cuales se detallan en cuadro uno y la tabla tres; se describen las nominaciones de cada uno, según registros de cada fuente. El censo 2002 no hace mención de los caseríos Buena Vista y las Brisas; mientras que en el censo de 1994 si aparecen, posteriormente, en el acta 28-2010 del libro de actas de sesiones del Concejo Municipal, éstos son considerados como caserío y aldea respectivamente, así también las fincas: La Messina, Santa Emilia, El Brillante, Santa Eusebia, El Recreo, La Esperanza y Nueva Italia; las haciendas: Talticú, Montemar, La Sultana y Auyón; así como las labores: El Recuerdo, El Esfuerzo, Aurora y Esperancita, tampoco aparecen en el censo 2002.

En el Plan Estratégico de Desarrollo Municipal período 2000-2008, corporación Municipal 2000-2004, se estableció que existían 63 divisiones y en octubre 2010, el Alcalde envió el acta 28-2010 del libro 3 de actas de sesiones del Concejo Municipal a las autoridades del Instituto Nacional de Estadística –INE- donde se les solicita la actualización de la división territorial del Municipio. El sector Los Santizo, ya no aparece en los registros de la Municipalidad por haber pasado a ser parte del caserío Buenos Aires, Villa Hermosa II es parte de San Juan del Río, la Labor Aurora aún es conocida con este nombre, no obstante, según el personal de la unidad técnica de la Municipalidad, ésta paso a ser parte del caserío Santa Marta.

Las formas de ordenamiento territorial, según la fuente consultada se describen a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
División política por fuente de datos
Años: Censos 1994 y 2002, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal
(PEDM) 2000-2008 e Investigación de Campo 2012

Censo 1994	Censo 2002	PEDM 2008	IC 2012
01 Cabecera Municipal	01 Cabecera Municipal	01 Cabecera Municipal	01 Cabecera Municipal
07 Aldeas	07 Aldeas	09 Aldeas	09 Aldeas
06 Caseríos	03 Caseríos	06 Caseríos	10 Caseríos
20 Fincas	17 Fincas	26 Fincas	24 Fincas
05 Labor	03 Colonias	06 Colonias	10 Colonias
05 Haciendas	01 Lotificación	05 Haciendas	05 Haciendas
		08 Labores	05 Labores
		01 Sector	06 Lotificaciones
		02 Lotificaciones	01 Barrio
			01 Guardianía finca
			01 Guardianía hacienda
44	32	64	73

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal período 2000-2008 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior, se puede observar los cambios en las formas de ordenamiento territorial, el cual ha sido dinámico, debido a lo establecido en el artículo cuatro del Código Municipal, en el cual se establece libertad de emplear formas de ordenamiento definidas localmente, tal es el caso de las Labores y Guardianías.

Según el estudio realizado se logró constatar que la división al 2012 coincide con la establecida en el acta 28-2010, del libro 3 de actas de sesiones del Concejo Municipal, a excepción de la lotificación Las Marías, ubicada en la aldea El Manantial; caserío La Bendición y las colonias Guzmán y Candelaria jurisdicción de aldea Gálvez, las cuales no fueron tomadas en cuenta en dicha acta, al igual que la lotificación El Arroyo, que se ubica en la colonia Ojo de Agua y, por último, la hacienda Campo Grande, que surge de la división de La Selva.

El cambio de la división política del Municipio, a través del tiempo con su respectiva categorización, con base a los censos de los años 1994 y 2002 realizados por el -INE-, El Plan Estratégico de Desarrollo Municipal, período 2000-2008 y acta 28-2010 del libro 3 de actas de sesiones del Concejo Municipal, se muestra a continuación:

Tabla 3
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Centros poblados según categoría
Años: Censos 1994 y 2002, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal
(PEDM) 2000-2008 e Investigación de Campo 2012

No.	Nombre del centro poblado	Censo		PEDM	
		1994	Censo 2002	2008	IC 2012
1	Flores Costa Cuca	Pueblo	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	La Florida	--	Finca	Colonia	Colonia
3	Ojo de Agua	--	Colonia	Colonia	Colonia
4	Nueva Ilusión	--	Colonia	Colonia	Colonia
5	Jerusalem	--	--	Colonia	Colonia
6	San Francisco	--	Colonia	Colonia	Colonia
7	Santa Rita	--	Caserío	Caserío	Colonia

Continúa

Continúa tabla 3

No.	Nombre del centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	PEDM 2008	IC 2012
8	Rosario	--	--	--	Colonia
9	Talticú	Caserío	--	Colonia	Colonia
10	Guzmán	--	--	--	Colonia
11	Candelaria	--	--	--	Colonia
12	San Antonio	--	--	--	Barrio
13	Xelajú	--	--	Finca	Lotificación
14	El Arroyo	--	--	--	Lotificación
15	Auyón	--	--	--	Lotificación
16	Santa Isabel	--	--	Finca	Lotificación
17	San Juan del Río	--	Lotificación	Lotificación	Lotificación
18	Las Marías	--	--	--	Lotificación
19	Villa Hermosa II	--	--	Lotificación	--
20	El Manantial	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
21	Los Paz	Caserío	Caserío	Aldea	Aldea
22	Juárez	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
23	Sequivillá	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
24	Las Brisas	Caserío	--	Aldea	Aldea
25	Barrios	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
26	Granados	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
27	Gálvez	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
28	Villa Hermosa	Aldea	Aldea	Aldea	Aldea
29	Santa Marta	--	--	Caserío	Caserío
30	Nueva Comunidad Granados	--	--	Caserío	Caserío
31	Los Vásquez	--	--	Caserío	Caserío
32	Mirasol	--	--	Caserío	Caserío
33	Buena Vista	Caserío	--	--	Caserío
34	Monte Perla	--	--	--	Caserío
35	Los Laureles	Caserío	Caserío	Caserío	Caserío
36	La Bendición	--	--	--	Caserío
37	Buenos Aires	Caserío	Finca	Finca	Caserío
38	Concepción Los Pérez	--	--	--	Caserío
39	Nueva Italia	--	--	Finca	Finca
40	Messina	Finca	--	Finca	Finca
41	La Providencia	Finca	Finca	Finca	Finca
42	Las Victorias	Finca	Finca	Finca	Finca
43	San José Normandía	Finca	Finca	Finca	Finca
44	Berlín	Finca	--	Finca	Finca
45	Las Brisas	Finca	Finca	Finca	Finca
46	Morelia	Finca	Finca	Finca	Finca
47	Hortencia	Finca	Finca	Finca	Finca
48	Panamá	Finca	Finca	Finca	Finca
49	Santa Emilia	Finca	--	Finca	Finca
50	El Brillante	Finca	--	Finca	Finca
51	La Mitad	--	--	Finca	Finca
52	El Perú	--	--	Finca	Finca

Continúa

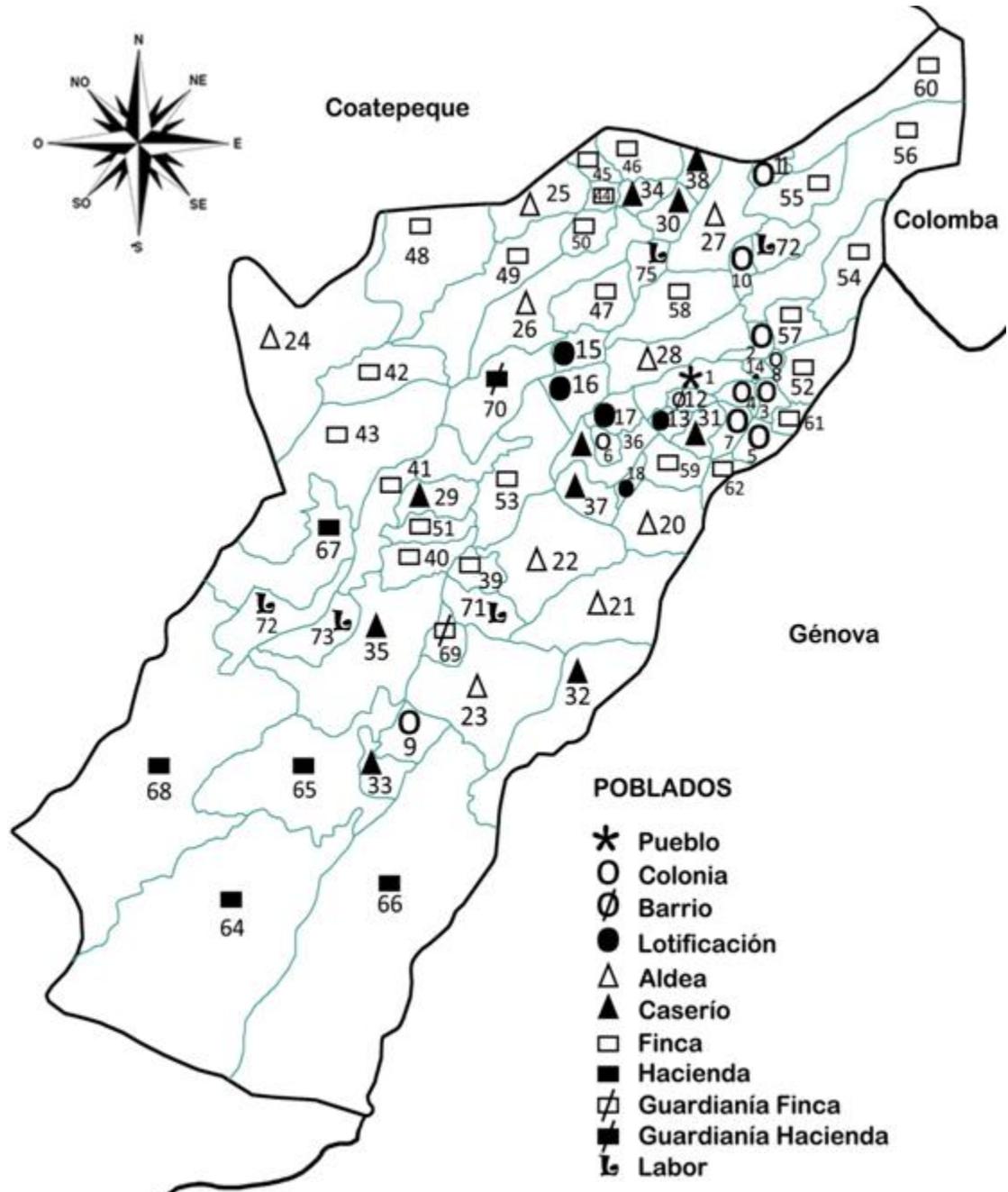
Continúa tabla 3

No.	Nombre del centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	PEDM 2008	IC 2012
53	Santa Eusebia	Finca	--	Finca	Finca
54	El Recreo	Finca	--	Finca	Finca
55	San Luis	--	--	Finca	Finca
56	El Recuerdo	Finca	Finca	--	Finca
57	Santa Elisa	Finca	Finca	Finca	Finca
58	Santa Anita	Finca	Finca	Finca	Finca
59	La Esperanza	Finca	--	Finca	Finca
60	La Candelaria	Finca	Finca	Finca	Finca
61	Santa Rosa	--	--	Finca	Finca
62	San Diego	--	--	Finca	Finca
63	Santa Isabel	Finca	--	--	--
64	La Selva	Hacienda	Finca	Hacienda	Hacienda
65	Talticú	Hacienda	Finca	Hacienda	Hacienda
66	Campo Grande	--	--	--	Hacienda
67	Montemar	Hacienda	--	Hacienda	Hacienda
68	La Sultana	Hacienda	--	Hacienda	Hacienda
69	Nueva Italia	Finca	--	--	Guardianía Finca
70	Auyón	Hacienda	--	Hacienda	Guardianía Hacienda
71	El Ciprés	--	--	--	Labor
72	El Cóndor	Labor	Finca	Labor	Labor
73	El Cándor	--	--	Labor	Labor
74	El Recuerdo	Labor	--	Labor	Labor
75	El Esfuerzo	Labor	Finca	Labor	Labor
76	Aurora	Labor	--	Labor	--
77	Esperancita	Labor	--	Labor	--
78	San Antonio Mirasol	--	--	Labor	--
79	La Pureza	--	--	Labor	--
80	Los Santizo	--	--	Sector	--

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Plan Estratégico de Desarrollo Municipal, período 2000-2008 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El mapa que se presenta en la página siguiente muestra la ubicación de los diferentes centros poblados de conformidad con el detalle contenido en la tabla anterior.

Mapa 2
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Centros poblados
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Informe Geográfico –SIG–, del Instituto Nacional de Bosques –INAB– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La división política del Municipio ha variado a través de los años, con un aumento de centros poblados y cambios en la categorización de los mismos. Sin embargo, debido a la falta de procedimientos para el correcto registro de cada aldea, caserío, finca o colonia, las comunidades se adjudican la jerarquía que consideran ser, sin existir algún documento que confirme y autorice dicha clasificación, de acuerdo a los requisitos establecidos en el Código Municipal.

De acuerdo al estudio de campo realizado, se determinó que dentro de las causas de la variación en la división política del Municipio, se encuentra el crecimiento continuo de la población, la dispersión de los hogares en las comunidades, así como la falta de procedimientos para llevar a cabo la inscripción legal de los centros poblados.

1.2.2 División administrativa

El gobierno y administración corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, en ejercicio de la autonomía que le confiere la Constitución Política de la República de Guatemala, está integrado por el Alcalde Municipal, dos síndicos y un suplente, cuatro concejales y un suplente, un secretario y un tesorero.

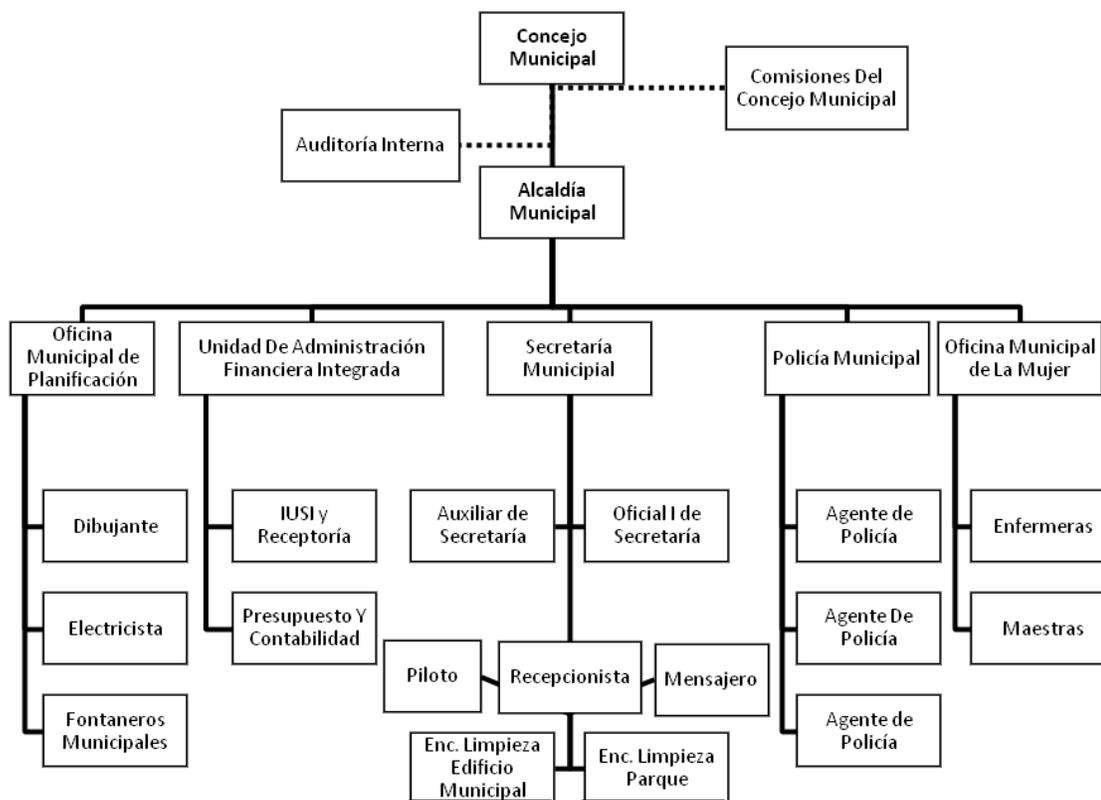
Según la reforma al Código Municipal, las alcaldías auxiliares que representaban al gobierno municipal en las comunidades pasaron a ser los Órganos de Coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, que son los que apoyan al mandato municipal en el casco urbano, colonias, aldeas, y caseríos.

Cabe mencionar que el caserío Monte Perla, en fecha 5 de febrero de 2012, solicitó a la alcaldía de Coatepeque formar -COCODE- bajo su jurisdicción, la cual fue recibida y sellada por el Alcalde y Secretario Municipal, de fecha 6 de febrero del mismo año; la comunidad se comprometió a trabajar conjuntamente con este Municipio. En los caseríos Concepción Los Pérez y Nueva Comunidad

Granados sucedió lo mismo, esto se debe a la falta de transporte público de esas comunidades hacia Flores Costa Cuca, lo cual ocasiona que las personas se avecinden en Coatepeque y busquen la cobertura jurisdiccional de éste.

La Municipalidad como institución autónoma de derecho público tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, y para el cumplimiento de sus fines ésta contempla las oficinas de: Secretaría Municipal, Administración Financiera Integrada Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Policía Municipal y Oficina Municipal de la Mujer. La estructura organizacional de la entidad edil se presenta a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama municipal
Año 2012



Fuente: Municipalidad de Flores Costa Cuca, Plan Operativo Anual 2012.

Se ha implementado recientemente la Oficina Municipal de la Mujer, derivado de la aprobación de las reformas al Código Municipal, a través del Decreto 22-2010, en el artículo 96 bis, se aprueba la incorporación de la mencionada unidad administrativa a la estructura organizacional de las municipalidades; ésta es la responsable de elaborar e implementar propuestas de políticas para el desarrollo integral de las mujeres a nivel municipal, no obstante, se determinó que no hay personal suficiente para cumplir con éstas funciones, dado que la Oficial Primera funge como encargada de la misma.

1.2.2.1 Concejo Municipal

En el artículo 9, Decreto 12-2002 Código Municipal, del Congreso de la República, establece que el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones.

Éste es electo cada cuatro años por voto popular. Está conformado por el Alcalde Municipal; Concejal Primero, Segundo, Tercero, Cuarto y un Suplente; Síndico Primero, Segundo y un Suplente; Secretario y Tesorero.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Concejo Municipal reconoce a las alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades, con fundamento en el artículo 56, Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República.

En el Municipio existen 23 alcaldías auxiliares, cuyo objetivo principal es atender las necesidades de su respectiva comunidad, al representarla frente a las autoridades municipales. La falta de organización en algunas comunidades evita que se conformen las mismas. En el área rural no tienen ésta representación los caseríos siguientes: lotificación Xelajú, lotificación El Arroyo, lotificación Auyón,

lotificación Santa Isabel, lotificación San Juan del Rio, labor El Ciprés, labor El Cóndor, labor El Candor, labor El Recuerdo y labor El Esfuerzo.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El Municipio no cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, debido a que las autoridades municipales no han logrado la integración de este tipo de organización en el proceso de toma de decisiones. De acuerdo a la ley de consejos de desarrollo y su reglamento éste es responsable de proponer las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, en consideración a las propuestas de los COCODE.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Es una participación efectiva de las comunidades, para la identificación y solución de problemas, necesidades y actividades, así como gestionar programas y proyectos de progreso local. Además, pertenece al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, lo cual es constitucional. Es a través de esta organización que los vecinos logran participar en lo social como en lo económico; promueven las funciones del Consejo local de Desarrollo, así como fomentar el crecimiento económico, comunitario y cultural.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen los factores más importantes para la subsistencia de los seres humanos en el planeta, por lo que es de vital importancia que haya un desarrollo sostenible para futuras generaciones.

La degradación ambiental es visible, las áreas deforestadas son cada vez mayores, las acciones para revertir este proceso son nulas y con ellos se ven afectadas las fuentes propias de agua. Por esta razón se hace necesario

inventariar cada recurso natural para conocer su situación y así evitar la destrucción de los mismos.

1.3.1 Hidrografía

Las fuentes más significativas de recurso hídrico en Flores Costa Cuca son los ríos, nacederos y riachuelos, la importancia es que abastecen a la población; y la utilizan para: beber, cocinar, aseo personal, lavar trastos y ropa, así como para regar los cultivos.

- **Ríos**

El Municipio esta bañado por nueve ríos de regular y bajo caudal, y en invierno incrementan debido a las grandes lluvias que se presentan en esa época, el Municipio es candidato potencial para la generación de hidroelectricidad y para sistemas de riego, sin embargo, se afectaría directamente a la población, dado que este vital líquido cada vez se escasea más y no se muestra interés en el manejo apropiado de este, los ríos no poseen potencial para ser navegables y pertenecen a la vertiente del Pacífico; éstos se describen a continuación:

- ✓ Río Rosario: es de caudal regular permanente con una longitud de diez punto cinco kilómetros, pasa por la Cabecera del Municipio y por las aldeas El Manantial y Los Paz, este río marca el límite entre Flores Costa Cuca y Génova, está contaminado debido a que parte de las agua residuales de la Cabecera Municipal es vertida en el mismo y por consiguiente no tiene potencial pesquero, no obstante, abastece de agua a la población.
- ✓ Río Sequivillá: de caudal pequeño permanente con una longitud de seis punto cinco kilómetros, recorre la hacienda La Selva y aldea Sequivillá; tiene problemas de contaminación causados por químicos y basura, no tiene potencial pesquero, aun así la población se abastece de éste.

- ✓ Río Talticú: es de caudal pequeño permanente, con longitud de diez kilómetros; recorre la colonia Talticú, aldea Sequivillá y hacienda Talticú, está contaminado debido a desechos residuales, insecticidas y fungicidas que se utilizan en cultivos, por lo que no tiene potencial para la pesca, no obstante, abastece a parte de la población.

- ✓ Río Zapote: su caudal es pequeño, pero permanente con longitud de siete kilómetros, aledaño a aldea Santa Marta, recorre lotificación San Juan del Río, hacienda Auyón, finca Santa Isabel, una parte de la aldea Juárez; está contaminado con basura de distinto origen y han desaparecido las especies animales acuáticas; abastece a la Cabecera Municipal.

- ✓ Río Talismop: es de caudal pequeño permanente, tiene una extensión de tres kilómetros; nace en el municipio de Colomba y pasa por las fincas Santa Anita y Santa Elisa y por la aldea Villa Hermosa y desemboca en el río Zapote; se encuentra contaminado, debido a químicos utilizados en la agricultura, no posee potencial pesquero, la población se abastece de éste.

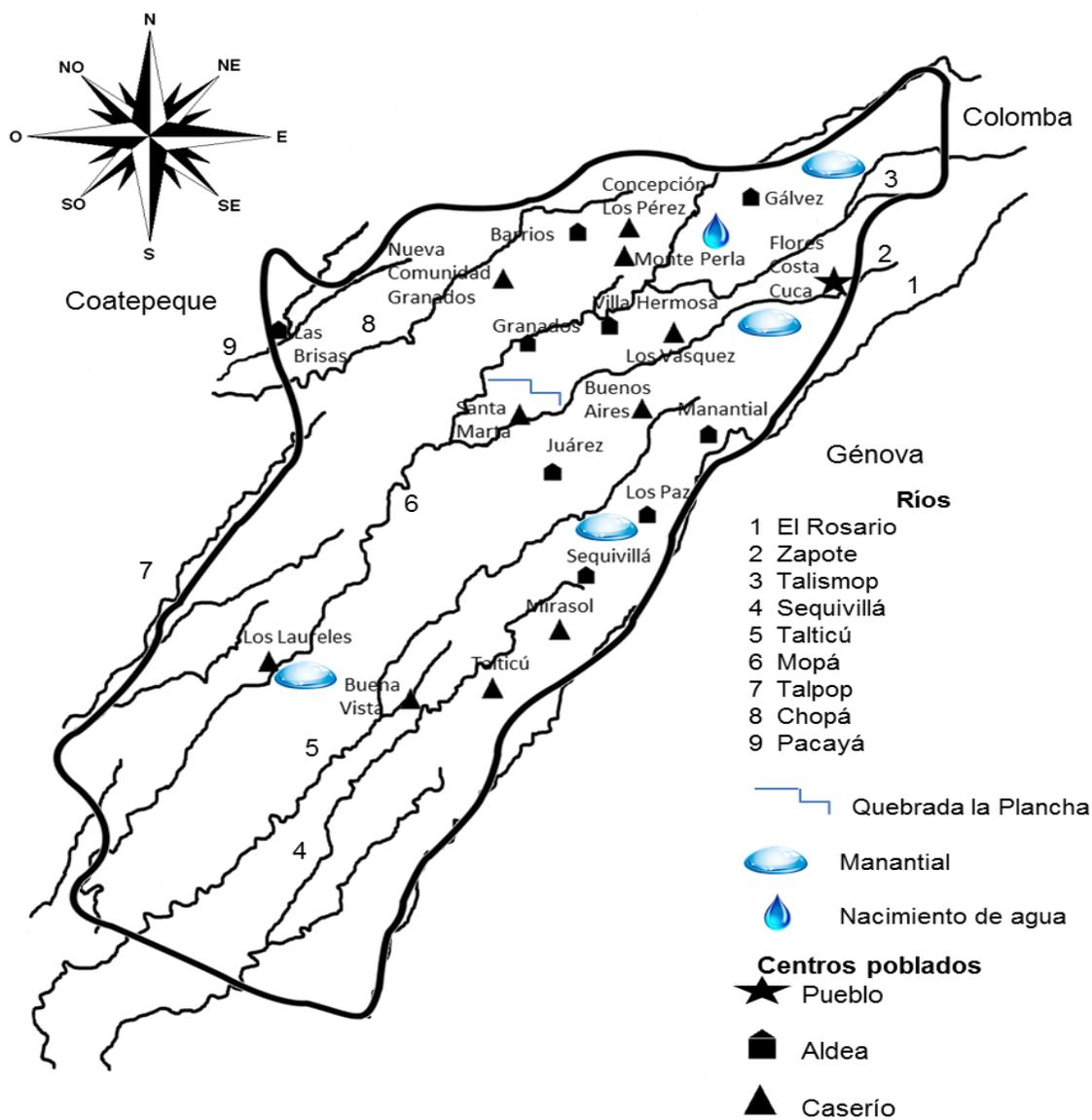
- ✓ Río Mopá: es el más grande, de caudal regular y permanente, con una extensión de dieciséis kilómetros y en él desemboca el río Zapote; la particularidad de este es que divide al Municipio, por lo cual la aldea Barrios, Las Brisas, Granados junto con los caseríos Los Laureles, Nueva Comunidad Granados y Santa Marta no tienen acceso por el lado de la Cabecera Municipal sino únicamente por Coatepeque, dado que no existe un puente que permita el paso a Flores Costa Cuca, este río representó una fuente para la actividad pesquera; se extraía principalmente camarón y peces, pero debido a la contaminación por químicos, desechos sólidos y otros contaminantes la vida acuática ha disminuido considerablemente; abastece de agua a parte de la población.

- ✓ Río Chopá: es de caudal permanente, con una extensión de cinco punto cinco kilómetros, inicia en finca Morelia y recorre las fincas Santa Emilia y Las Victorias, pasa por la aldea Granados y el caserío Las Brisas y desemboca en el río Pacayá; no posee potencial pesquero, debido a la contaminación que se da por químicos originados por la actividad agrícola y desechos sólidos; no abastece de agua a la población.
- ✓ Río Talpop: es pequeño con caudal permanente y extensión de un kilómetro, ubicado cerca de la labor La Aurora; derivado del arrastre de material contaminante han desaparecido las especies animales acuáticas; abastece de agua a la población.
- ✓ Río Pacayá: es de caudal regular; tiene una extensión de un kilómetro y recorre la aldea Las Brisas y aldea Barrios; está contaminado, por lo que no tiene potencial para la pesca; abastece de agua a los pobladores.

Además, de los ríos mencionados anteriormente, también se encuentran otras fuentes de aguas que nacen dentro del territorio del Municipio en época de lluvia, las cuales se describen a continuación:

- ✓ Nacedero en la finca Santa Anita
- ✓ Quebrada La Plancha en el caserío Santa Marta
- ✓ Fuente Las Caobas en la aldea Gálvez
- ✓ Los manantiales Taltope en el caserío Los Laureles
- ✓ Manantial ubicado en el barrio San Antonio, el cual está protegido por una construcción de concreto para evitar su contaminación, éste provee del vital líquido a lavaderos públicos que son utilizados por la población en el verano.
- ✓ Manantial el Zanjón en la aldea Los Paz
- ✓ Los nueve ríos antes mencionados y las demás fuentes de agua que posee Flores Costa Cuca se presentan en el mapa siguiente:

Mapa 3
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Hidrografía
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en Diagnóstico del municipio de Flores Costa Cuca, Quetzaltenango, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

1.3.2 Bosques

Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB- para el año 2010 la cobertura boscosa del Municipio estaba constituida por 866.07 hectáreas, y en comparación al 2006 existe una pérdida de 13 hectáreas.

En base a registros del -INE- en el año 1979 cuando se efectuó el III Censo Agropecuario, 246.55 manzanas eran destinadas al cultivo de bosques y 211.21 se empleaban para la siembra de café. Para el Censo Agropecuario del 2003 el cultivo de bosque decrece y únicamente se registran 231.21, caso contrario al café que incrementa su extensión a 611.

Los tipos de bosques que posee el Municipio son:

- **Coníferas y Latifoliados**

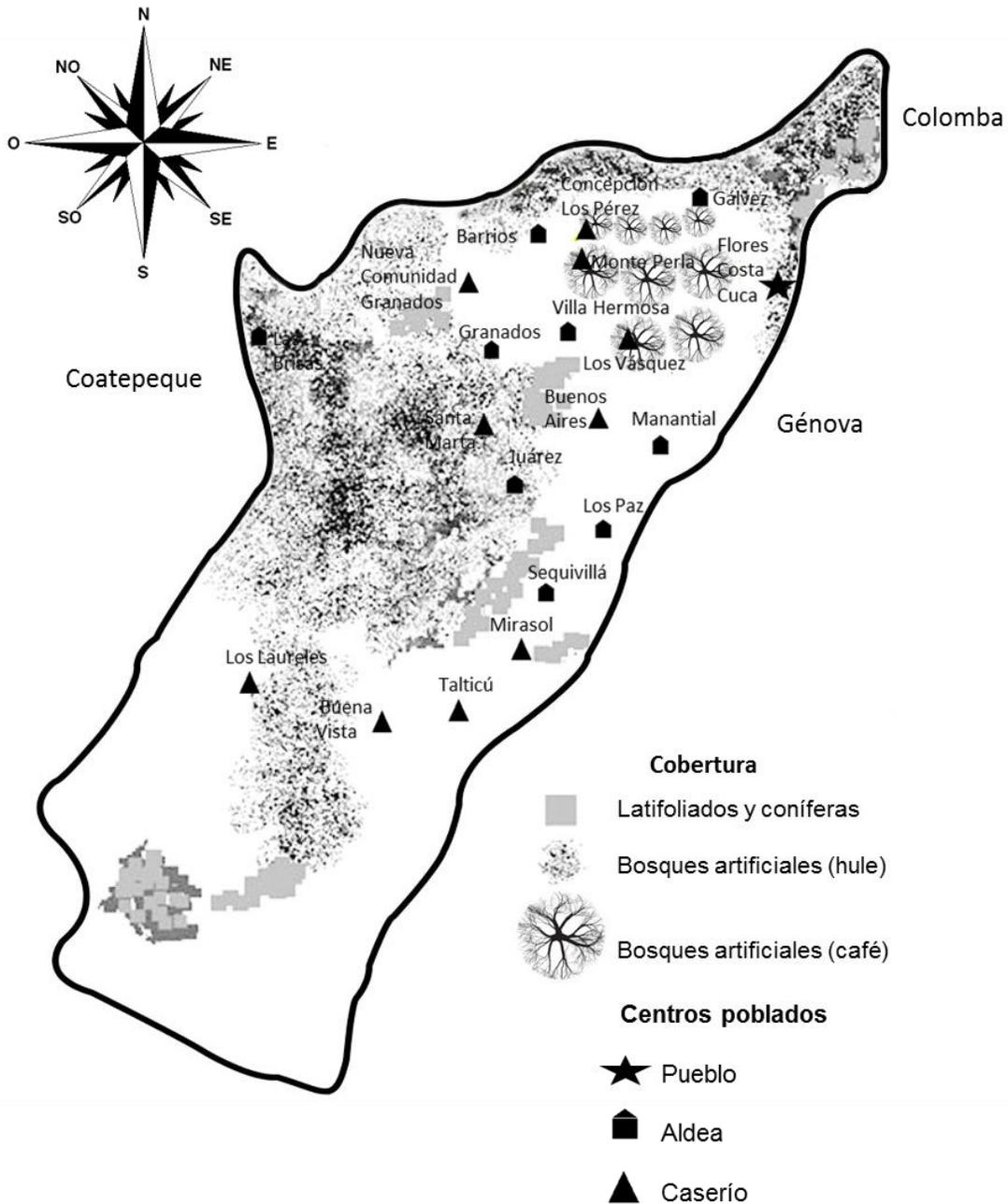
Estos representan un 5% y son llamados bosques tropicales, húmedos o selvas y están constituidos por una diversidad de árboles de hoja ancha. Para el año 2012 debido a la fertilidad del suelo los mismos son talados para ampliar la frontera agrícola, y por lo mismo hay pocas áreas boscosas con especies de palo blanco, canoj y chonte entre otros.

- **Bosques Artificiales**

Existen 194 manzanas de plantaciones de hule y 55 de café según la investigación de campo realizada, a éstos últimamente se les aplican el concepto de bosque artificial y benefician al medio ambiente con la generación de oxígeno.

Las áreas boscosas del Municipio se pueden observar en el mapa siguiente:

Mapa 4
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Bosques
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base al mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del departamento de Quetzaltenango, escala 1: 170,000 proporcionado por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo -UPGGR- y el Laboratorio de Investigación Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-.

1.3.3 Suelo

Está conformado por elementos sólidos orgánicos e inorgánicos y sus propiedades específicas ayudan al crecimiento de los distintos cultivos que se puedan dar en una región. Con base al mapa de series de suelos del departamento de Quetzaltenango del -MAGA-, se terminó que Flores Costa Cuca se caracteriza por tener diversidad de los mismos y para su explicación se utilizará la clasificación de Simons.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Dentro del Municipio se dividen en cuatro categorías, las cuales son: Ixtán, Retalhuleu, Chicolá y Suchitepéquez. El tipo Ixtán se localiza al suroeste del Municipio, en las haciendas la Sultana y La Selva, ocupa el 25% y está formado por materiales de grano fino, es profundo, su relieve es planicie. Posee un drenaje moderadamente bueno, la textura superior es arcilla y la inferior es muy fina y tiene un pH ponderado de 6.25.

El suelo tipo Chicolá se encuentra al noroeste del Municipio, en las aldeas El Manantial, Villa Hermosa, Gálvez, Barrios y el caserío Monte Perla, ocupa el 20%, se origina de ceniza volcánica o aluvial, profunda y presenta un relieve ligeramente inclinado, de buen drenaje. Este tipo de suelo mantiene una textura superior franco-limosa o arcillosa moderadamente fina y de color café. El pH de este tipo es de 6.

El suelo Retalhuleu se encuentra en la parte central del Municipio y abarca las aldeas Los Paz, Juárez, Sequivillá, Las Brisas; equivale al 50% de Flores Costa Cuca, formado originalmente de ceniza volcánica, es muy profundo, su relieve es ligeramente inclinado a ondulado, de buen drenaje, color café oscuro

franco-arenoso a franco arcilloso o franco arcilloso-limoso. El pH ponderado de esta clase es de 5.78.

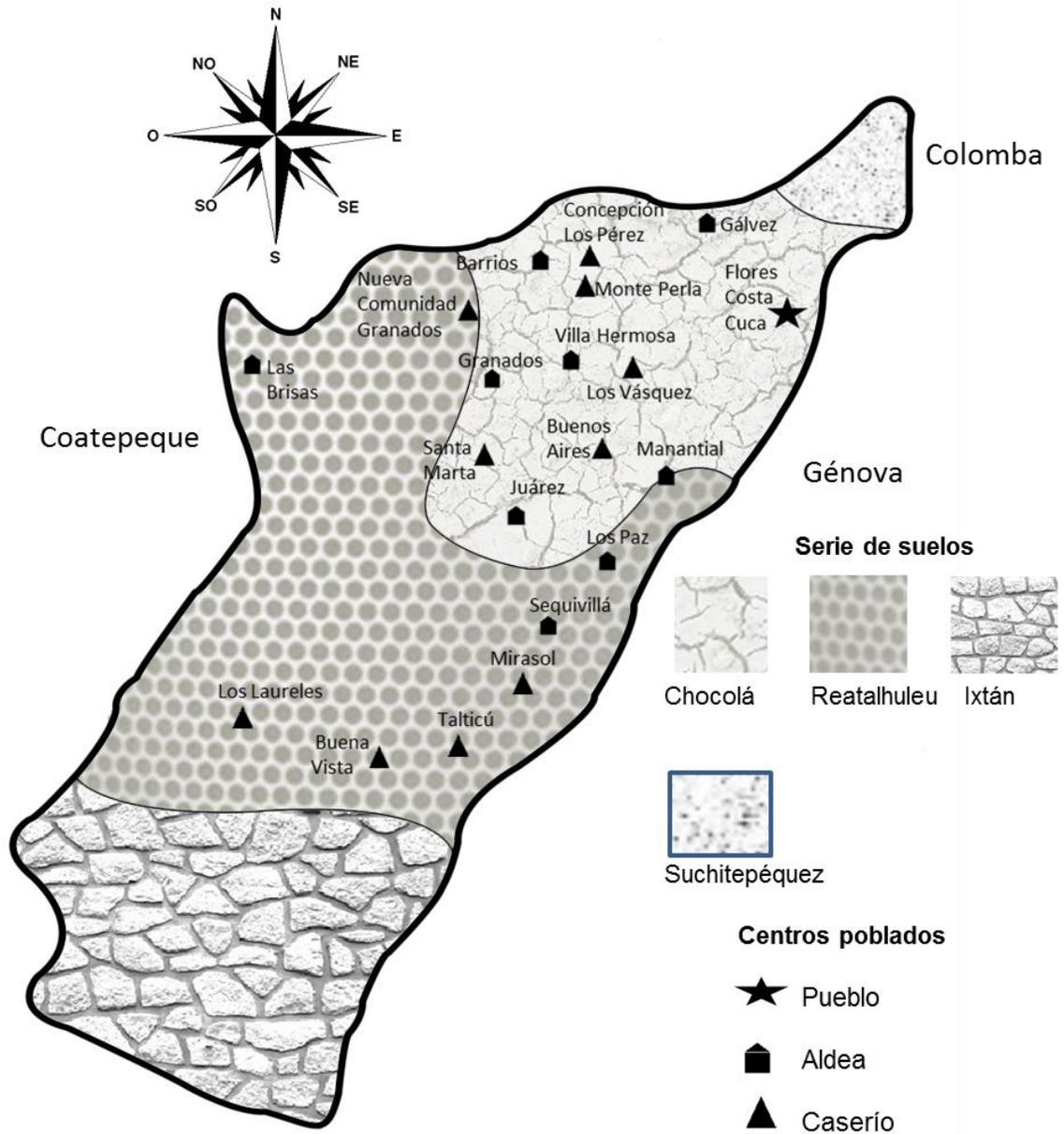
El suelo Suchitepéquez se encuentra en la parte noreste del Municipio, y abarca el 5% de la superficie en aldea Gálvez y finca Candelaria, lo forman ceniza volcánica, muy profundo, presenta un relieve suavemente inclinado, y posee buen drenaje y su color es café, su textura es franco-limosa, el pH ponderado es de 6.00.

“Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, Flores Costa Cuca se encuentra ubicado en la eco región de bosque tropical muy húmedo, lo cual permite establecer mejores condiciones para la producción agrícola y forestal, debido a la pendiente de inclinación que dichos suelos presentan, esto se refrenda al analizar que el Municipio recibe alrededor de 1,350 mm de lluvia al año”.⁹

Las series de suelos presentes en el municipio de Flores Costa Cuca se presenta en el mapa siguiente:

⁹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2010. Plan de desarrollo municipal de Flores Costa Cuca 2011-2025. Guatemala, 45 p.

Mapa 5
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Serie de suelos
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en mapa de series de suelos del departamento de Quetzaltenango, escala: 1: 170,000 proporcionado por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo y el Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, según mapa de Simmons C. y otros, 1959, corregido cartográficamente mediante consultoría de la Unidad de Políticas e Información Estratégica –UPIE-, -MAGA-, y el Plan de Acción Forestal para Guatemala, Proyecto FAO-GCP/GUA/008/NET y el Instituto Nacional de Bosques –INAB-.

1.3.3.2 Usos del suelo

La mayor parte del suelo es ocupado por arbustos y plantas de porte herbáceo, se puede observar en todo el Municipio por el cultivo de granos básicos, consistente en maíz y frijol, así como plantaciones de hule y café producto de la actividad humana.

- **Clases agrológicas del suelo**

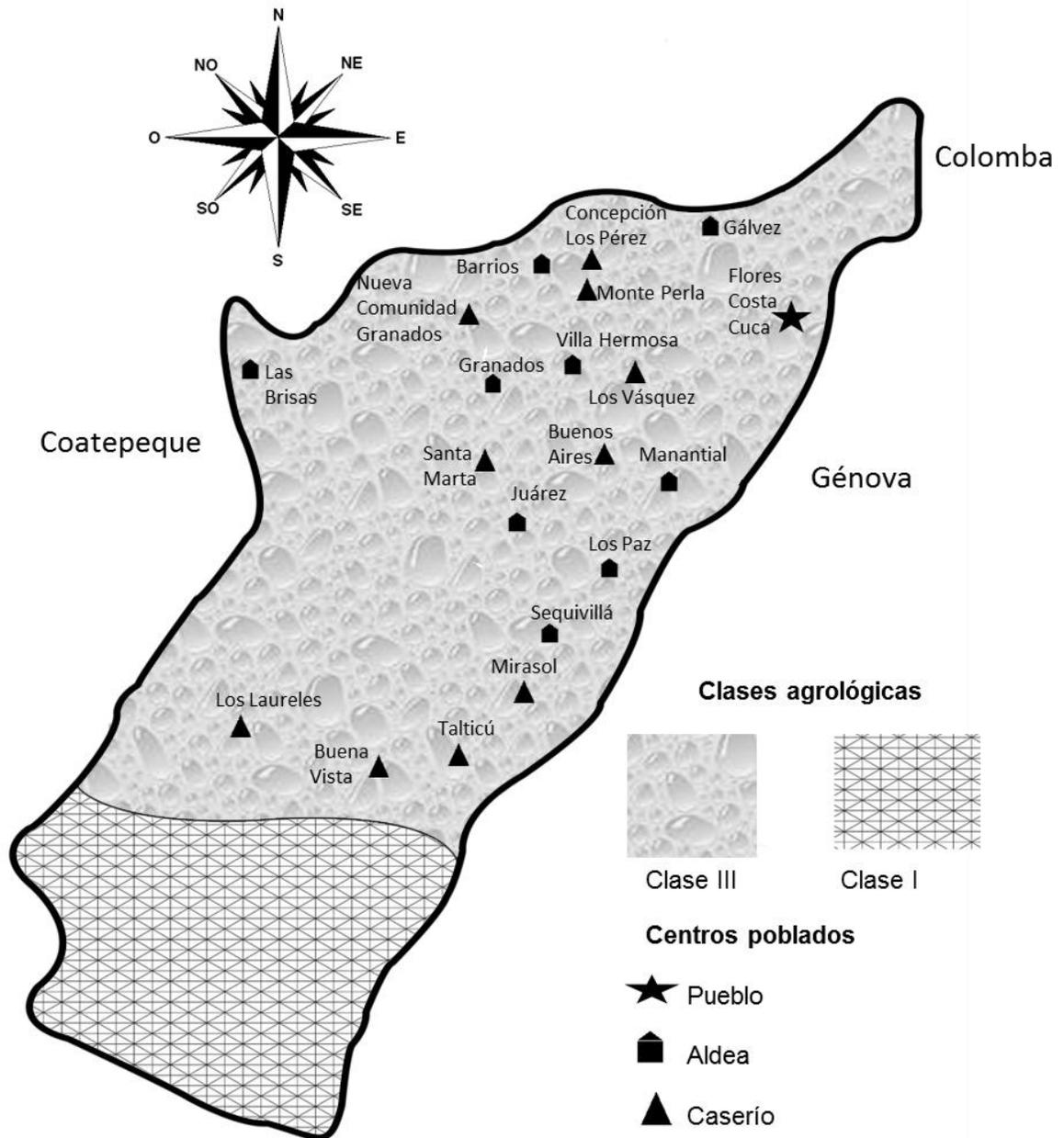
Para realizar el estudio de los suelos se subdividen en clases llamadas agrológicas. Con base en el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra de Guatemala del -MAGA-, el Municipio cuenta con tierras de la clase II y III.

La clase II se caracteriza por tener tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para cultivos bajo riego, poseen relieve plano, ondulado o suavemente inclinado con alta productividad de manejo moderadamente intensivo. Este abarca aproximadamente el 15% del territorio del Municipio; se encuentra principalmente en las haciendas: La Selva y Campo Grande.

La clase III se caracteriza por tener tierras cultivables con medianas limitaciones para la producción agrícola, aptas para el cultivo con riego, son muy rentables y poseen relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, su productividad es mediana con prácticas intensivas de manejo. La extensión de este tipo de suelo es de aproximadamente el 85% del total del territorio del Municipio, por lo cual está presente en las nueve aldeas que lo comprenden.

Las clases agrológicas con las que cuenta el municipio de Flores Costa Cuca se muestran en el mapa siguiente:

Mapa 6
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Clases agrológicas del suelo
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base al Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra –USDA-, del departamento de Quetzaltenango, escala: 1: 170,000 proporcionado por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo y el Laboratorio de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

1.3.4 Fauna

Adicional a las especies agropecuarias comunes como vacas, pollos, gallinas, gallos, cerdos, chompipes, patos; también habitan otras como:

- Reptiles: iguanas en la cabecera de Flores, barrio San Antonio y la aldea Las Brisas.
- Mamíferos: tacuazines, armadillos, gatos de monte, ardillas, conejos, mapaches y coyotes (en peligro de extinción); tepezcuintle, micoleones, zorrillos.
- Aves: palomas, cenizos, urracas, clarineros, garzas, gavilanes, zopes, sanates en barrio San Antonio y chachas en la cabecera de Flores Costa Cuca.

El Municipio evidencia actividades de caza incontrolada; existe fauna en peligro de extinción, tal es el caso del venado, las ardillas, garzas, tucanes, armadillos y aves que anidan en los bosques de la región. Los pobladores que ejercen estas prácticas utilizan armas de fuego de largo alcance. Igualmente en esta área se motiva a la caza deportiva, misma que se ejerce sin ningún control.

1.3.5 Flora

Entre la diversidad de flora se encuentran: laurel chino, mandarina, limón, mango, palo blanco; cacao criollo, limón criollo, Sincuya, guanábana, mashan, y entre las plantas ornamentales se encuentran: millonarias, antorcha peruana o huachuma, buganvilia, claveles y rosales, entre otras.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable que se refiere a la estructura poblacional de un determinado lugar en un momento particular, y es la parte medular del diagnóstico socioeconómico, ya que alrededor de la misma giran las demás variables investigadas.

Para tener un adecuado conocimiento y análisis se dividieron en sub-variables por: población total, sexo, edad, etnia, área geográfica, población económicamente activa -PEA-, densidad poblacional, migración, vivienda, ingresos y gastos familiares, pobreza y desnutrición.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población para el año 1994 era de 14,110 habitantes y 2,822 hogares aproximadamente; para el 2002 se incrementó en 37.53% lo que hace un total de 19,405 pobladores que conformaban 3,881 hogares y para las proyecciones del 2012 indican un aumento del 42.78%, por lo que la estimación de habitantes es de 27,707 personas, con un promedio de cinco integrantes por familia y un aproximado de 5,541 hogares; de acuerdo a los datos de las estimaciones de población 2008-2020 del -INE-, la tasa de crecimiento poblacional en promedio es 1.03% anual.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Al comparar los censos poblacionales de 1994 y 2002, la población total reflejó un incremento constante; es necesario tomar en consideración que según la proyección del -INE-, para el 2012, el número de hombres es ligeramente mayor en relación a la cantidad de mujeres, el género masculino predomina con un 50.82%, lo cual varía en un 0.17% con la estimación de la muestra.

La edad de la población es importante para analizar la productividad y la capacidad de trabajo con que cuenta el Municipio. Se considera que los habitantes comprendidos entre 15 y 64 años constituyen la fuerza laboral que impulsa la economía. En lo referente a la clasificación por etnia, predomina la población no indígena, lo cual se demuestra en los resultados del X y XI Censos Poblacionales de 1994 y 2002, respectivamente.

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

Cuadro 2
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Población por sexo						
Hombres	7,065	50.07	9,701	49.99	14,082	50.82
Mujeres	7,045	49.93	9,704	50.01	13,625	49.18
Total	14,110	100.00	19,405	100.00	27,707	100.00
Población por edad						
De 0 a 6	3,173	22.49	4,222	21.76	5,639	20.35
De 7 a 14	3,328	23.59	3,910	20.15	5,569	20.10
De 15 a 64	6,951	49.26	10,233	52.73	15,197	54.85
De 65 o más	658	4.66	1,040	5.36	1,302	4.70
Total	14,110	100.00	19,405	100.00	27,707	100.00
Población por grupo étnico						
Indígena	5,354	37.95	3,628	18.70	1,799	6.49
No indígena	8,561	60.67	15,777	81.30	25,908	93.51
Ignorado	195	1.38	0	0	0	0
Total	14,110	100.00	19,405	100.00	27,707	100.00
Población por área						
Urbana	3,217	22.80	8,929	46.01	14,004	50.54
Rural	10,893	77.20	10,476	53.99	13,703	49.46
Total	14,110	100.00	19,405	100.00	27,707	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de la Población Total por Municipio Período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la proyección estimada por el -INE-, para el año 2012, la población del género femenino es inferior a la del masculino, lo cual coincide con los datos obtenidos del trabajo de campo, que indica que por cada cien mujeres residentes en el Municipio habitan ciento tres hombres. Asimismo, la mayor parte de la población se encuentra entre los 15 y 64 años, se estableció que el nivel de esperanza de vida de los pobladores es muy bajo, ya que de cada cien

personas, cinco tienen 65 años y más, considerándose personas en edad de retiro, no obstante, éstos desempeñan una labor productiva en virtud de las necesidades económicas que manifiestan las familias.

Para el año 2012, la población no indígena se incrementó hasta constituirse en el 93.51%, lo anterior en detrimento de la etnia Maya-Mam la cual no supera el 7% del total de habitantes. Es de hacer notar según lo observado, la pérdida casi total del uso del traje típico por parte de las mujeres, así como el bajo número de personas que hablan el idioma mam.

Con base a la proyección estimada para el año 2012, la mayoría de la población reside en el área urbana, esto como consecuencia que las personas han cambiado la agricultura como actividad productiva por otras como servicios y comercios, lo cual repercute en que se busque como lugar de habitación zonas cercanas al casco urbano por cuestiones como: transporte, acceso a servicios básicos y cercanía a lugares de trabajo.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la relación de habitantes por kilómetro cuadrado en un determinado lugar o región. Para el caso de Flores Costa Cuca, según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la relación se encontró en 440, para una extensión territorial de 63 kilómetros cuadrados.

La densidad poblacional correspondiente al municipio de Flores Costa Cuca, al departamento de Quetzaltenango y a la república de Guatemala se presenta a continuación:

Tabla 4
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Densidad poblacional según habitantes por kilómetro cuadrado
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Habitantes	Superficie en Km ²	Densidad hab/Km ²
Nacional			
Censo 1994	8,331,874	108,889	77
Censo 2002	11,237,196	108,889	103
Proyección 2012	15,073,375	108,889	138
Departamental			
Censo 1994	503,857	1,953	258
Censo 2002	624,716	1,953	320
Proyección 2012	807,571	1,953	414
Municipal			
Censo 1994	14,110	63	224
Censo 2002	19,405	63	308
Proyección 2012	27,707	63	440

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de la Población Total por Departamento y Municipio Período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2012, la densidad poblacional del Municipio es superior en un 6.28% en comparación con el departamento de Quetzaltenango, que tiene una densidad proyectada de 414 personas por kilómetro cuadrado. Por otra parte, a nivel nacional, la república de Guatemala tiene estimada una densidad menor con respecto a la de Flores Costa Cuca.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se considera como población económicamente activa -PEA-, a todas las personas

comprendidas de 7 a 64 años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

De acuerdo a los Censos del -INE-, para el año de 1994 la -PEA- del Municipio representaba el 26.43% de la población total; en el 2002 el 28.04%; y según la proyección en el 2012 este igualmente asciende a 28.04%.

La -PEA- por sexo y área de Flores Costa Cuca, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa por sexo y área
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Por sexo						
Hombres	3,320	89.03	4,356	80.04	6,219	80.04
Mujeres	409	10.97	1,086	19.96	1,551	19.96
Total	3,729	100	5,442	100.00	7,770	100.00
Población por área						
Urbana	1,572	42.16	2,569	47.21	3,668	47.21
Rural	2,157	57.84	2,873	52.79	4,102	52.79
Total	3,729	100.00	5,442	100.00	7,770	100.00

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

Según la investigación efectuada, se determinó que la participación de la mujer en las actividades productivas casi se cuadruplicó del año 1994 al 2012. Caso contrario es la -PEA- del sexo masculino, que disminuyó en relación a 1994 a un 80.04%.

Lo anterior, obedece a que en la actualidad la mujer se involucra en distintas ocupaciones laborales, con la finalidad de contribuir en mejorar los ingresos y la calidad de vida de los miembros del hogar. En alusión a la -PEA- por área, se estableció que en el año 2012 por cada 100 habitantes, 47 personas residen en el perímetro urbano y el resto en zonas rurales.

- **Población económicamente activa por actividad**

Las diferentes actividades productivas en las que se ocupa la población económicamente activa -PEA- del municipio de Flores Costa Cuca, se identifican en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa según actividad económica
Años: 2002 y 2012

Actividad económica	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Agricultura	3,274	60.40	4,694	60.40
Servicios	1,089	20.09	1,561	20.09
Comercio	572	10.55	820	10.55
Agroindustria/industria	453	8.37	650	8.37
Pecuaria	0	0.00	0	0.00
Artesanal	0	0.00	0	0.00
Minas y canteras	5	0.09	7	0.09
Otros	27	0.50	38	0.50
Total	5,420	100.00	7,770	100.00

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

De acuerdo a la investigación, se estableció que el mayor porcentaje de la -PEA- se sitúa en la actividad agrícola con cerca de dos tercios del total, las personas en este sector trabajan en terrenos propios o arrendados, o bien como jornaleros en las fincas del Municipio. Como se demuestra en el cuadro anterior, para el año 2012, el sector de servicios ha absorbido al 20.09% de la mano de obra,

esto a causa de la baja del precio del café durante la crisis inmobiliaria de los Estados Unidos y la caída del mercado a nivel internacional, lo que desencadena en la búsqueda de nuevos empleos por parte de los agricultores.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento geográfico de personas que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo el cambio de residencia más o menos permanente propiciado por factores económicos, de trabajo, naturales, políticos o sociológicos. Se puede dar hacia al interior (inmigración) y hacia al exterior (emigración).

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que llegan al Municipio procedentes de otras localidades, estos cambios de residencia son realizados con el objetivo de encontrar otras fuentes de ingresos que les permita mejorar sus condiciones económicas o motivadas por aspectos como la seguridad, ya que en algunos casos personas de la ciudad de Guatemala han emigrado hacia Flores Costa Cuca por ser objeto de extorsiones y amenazas.

Para el caso del Municipio, según resultados del trabajo de campo realizado, se estableció que el 16% de la población es proveniente de otros lugares, principalmente de los municipios vecinos y de la Cabecera Departamental; en menor medida las personas provienen de la Ciudad capital y de otros departamentos del País.

1.4.5.2 Emigración

Según la investigación de campo realizada, para el año 2012 se determinó que 218 residentes del Municipio que representan el 0.79% del total de la población, decidieron trasladarse hacia otros lugares en busca de otras opciones de trabajo

y estudio, con el propósito de lograr con ello, mejorar el nivel de vida de sus familias y de sí mismos.

Al momento de migrar, los habitantes toman la decisión de movilizarse hacia alguno de los sitios siguientes: Estados Unidos, sudeste de México, Canadá, Coatepeque, ciudad de Quetzaltenango, Mazatenango o ciudad de Guatemala.

Las personas que reciben remesas por parte de familiares que han emigrado, constituyen un indicador en este sentido. Al respecto, se determinó que 1,199 emigrantes envían dinero desde los Estados Unidos de Norte América hacia el Municipio.

1.4.6 Vivienda

La vivienda constituye un punto de convergencia básico por la importancia que ésta tiene y las distintas funciones que en ella se realizan, en el Municipio el tipo de vivienda es principalmente casa formal; está definida claramente en un porcentaje amplio con los materiales de block, lámina y cemento, la cual brinda mayor seguridad para poder vivir en ellas, sin embargo, también se pueden apreciar ranchos, los cuales no poseen una estructura resistente a la acción del medio ambiente.

Es importante señalar que las características de la vivienda pueden variar significativamente si estas se encuentran en el área rural o en el área urbana pues las posibilidades económicas cambian debido al empleo, comercio, remesas y otros factores determinantes para su construcción.

El tipo de vivienda, de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y encuesta 2012 se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Casa formal	2,929	96.48	3,008	74.00	361	91.16
Rancho	106	3.49	107	2.63	35	8.84
Apartamento	0	0.00	3	0.07	0	0.00
Improvisada	1	0.03	947	23.30	0	0.00
Total	3,036	100.00	4,065	100.00	396	100.00

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

La utilización de casas formales a través de los años como lo muestra la comparación entre los censos y la encuesta 2012 demuestra que a pesar de las dificultades económicas que siempre ha atravesado el País, el Municipio mantiene cierto desarrollo en este sentido, con lo que se conservan las condiciones necesarias de vida. Un aspecto muy importante a considerar es el tipo de material que se utiliza para la construcción de las viviendas, pues esto puede determinar las condiciones de vida en que los hogares se encuentren.

Las características de las viviendas en Flores Costa Cuca se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Características de la vivienda
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
Paredes				
Adobe	2	0.05	9	2.27
Block	1,378	33.84	272	68.68
Ladrillo	8	0.20	5	1.26
Madera	1,463	35.93	105	26.52
Caña	976	23.97	1	0.25
Bajareque	21	0.52	4	1.02
Lámina	51	1.25	0	0.00
Otros	173	4.24	0	0.00
Total	4,072	100.00	396	100.00
Techo				
Palma	68	1.67	2	0.51
Teja	128	3.14	20	5.05
Lámina	3,805	93.44	345	87.12
Concreto	50	1.23	29	7.32
Duralita	0	0.00	0	0.00
Otros	21	0.52	0	0.00
Total	4,072	100.00	396	100.00
Piso				
Tierra	1,452	35.66	101	25.51
Cemento	1,794	44.06	219	55.30
Granito	186	4.57	50	12.63
Cerámico	118	2.90	26	6.56
Otros	522	12.81	0	0.00
Total	4,072	100.00	396	100.00

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

Al realizar un análisis comparativo entre el censo 2002 y la encuesta 2012 se observa que la utilización de los materiales para la construcción se mantiene en ambos períodos, el block es el material más utilizado para la construcción de las paredes, esto debido a sus precios y la seguridad brindada a los hogares, además, de este material, la madera también es utilizada en un porcentaje

considerable, pero ésta no brinda los requerimientos necesarios para protección de la vivienda y quienes la habitan.

Respecto al techo se utiliza mayoritariamente la lámina metálica, debido al bajo costo y durabilidad en comparación a otros materiales y, por último, el cemento es utilizado para el piso por su facilidad de colocar y su precio, pero es muy importante mencionar la cantidad de hogares que aún utilizan la tierra como piso en sus hogares, pues esto da indicios del nivel de pobreza que existe en la comunidad.

Es importante establecer la tenencia de la vivienda que existe en los hogares, pues esto determina en gran medida el desarrollo económico existente en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la vivienda
Años: 2002 y 2012

Tenencia	Censo 2002 Vivienda	%	Encuesta 2012 Vivienda	%
Propia	2,588	93.50	276	69.70
Alquilada	165	5.96	59	14.90
Familiar	15	0.54	61	15.40
Totales	2,768	100.00	396	100.00

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

Existe diferencia entre la tenencia de vivienda del año 2002 según el censo poblacional y la muestra obtenida en el 2012, principalmente en relación a la propiedad individual, pues se ve reducido el porcentaje en este sentido, lo que viene a aumentar la cantidad de hogares que necesitan alquilar una vivienda para su uso, o en otros casos a recurrir a familiares que les brinden albergue.

1.4.7 Ocupación y salarios

Dentro del tipo de actividad a la que se dedican para la obtención de ingresos para el mantenimiento de los hogares, se estableció que la agrícola y la de servicios son las principales según los datos obtenidos en la investigación realizada, en la primera se determinó un 42.09% que evidencia que en el área urbana aún se carece de desarrollo para el aumento de actividades industriales, pues en el área rural debido a las características propias del lugar se dedican a la agricultura principalmente, y le sigue la actividad de servicios que equivale al 41.31% de las fuentes de empleo existentes dentro del Municipio y en menor medida el comercio posicionado en la tercera posición con el 11.27% de la actividad económica establecida en el lugar.

En relación a los salarios, el mínimo para el sector agrícola en el 2012 se tiene establecido de sesenta y ocho quetzales por jornada de trabajo, sin embargo, la realidad es muy diferente, dado que esto no se cumple, sino por el contrario el sueldo devengado está por debajo del mínimo, lo que afecta significativamente a los hogares, pues no es posible cubrir las necesidades básicas de subsistencia.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los rangos de ingreso familiar mensual demuestran la calidad de vida que los hogares en el Municipio poseen.

Cuadro 8
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Rango de ingresos por hogar
Año 2012

Rango				Cantidad de hogares	%
De	Q. 1	a	Q. 450	7	1.93
De	Q. 451	a	Q. 900	59	16.25
De	Q. 901	a	Q. 1,350	97	26.72
De	Q. 1,351	a	Q. 1,800	66	18.18
De	Q. 1,801	a	Q. 2,250	42	11.57
De	Q. 2,251	a	Q. 2,700	28	7.71
De	Q. 2,701	a	Q. 3,150	35	9.64
De	Q. 3,151	a	Q. 3,600	17	4.68
Q. 3,601 y más				12	3.32
Total				363	100.00

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

Como lo demuestran los resultados obtenidos, el ingreso de los hogares encuestados es menor al necesario para cubrir la canasta básica, que según el Instituto Nacional de Estadística al mes de agosto de 2012 es de 2,565.90, lo que indica que un porcentaje mayor al 70% no tiene los ingresos necesarios para poder obtener los alimentos que cubran los requerimientos dietéticos recomendados, esto se debe principalmente a que un gran porcentaje de la población no gana el salario mínimo establecido por la ley.

1.4.9 Pobreza

La pobreza se puede definir como la incapacidad que un individuo tiene para cubrir las necesidades básicas necesarias para tener una vida digna, una persona se considera pobre cuando no tiene acceso a bienes, servicios y derechos necesarios para su desarrollo. Dentro de la pobreza existen niveles o líneas que enmarcan la situación de hogares o individuos, entre los cuales se menciona la pobreza extrema, no extrema y la no pobreza reflejadas por los niveles de ingresos con que cuentan las personas u hogares para su subsistencia.

Los niveles de pobreza del municipio de Flores Costa Cuca se muestran a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Nivel de pobreza
Años: 2002 y 2012

Pobreza	SEGEPLAN 2002	%	Cantidad de hogares 2012	%
Pobreza total	13,523	69.69	334	92.01
Pobreza extrema	2,183	11.25	163	44.90
Pobreza no extrema	11,340	58.44	171	47.11
No pobres	5,882	30.31	29	7.99
Total	19,405	100.00	363	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del mapa de pobreza de SEGEPLAN 2002 e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Existe una diferencia significativa con los resultados obtenidos a través de la encuesta 2012 realizada al Municipio en relación al mapa de pobreza del 2002, en donde se evidencia la brecha existente entre cada uno de los niveles y como esta problemática social tiene un fuerte impacto en el desarrollo sostenible de la localidad. A continuación se muestran cada uno de los niveles establecidos en la investigación realizada dentro del Municipio.

- **Pobreza extrema**

En este nivel se encuentran las personas u hogares que no alcanzan a cubrir el consumo de alimentos necesarios para su sostenibilidad, y que según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 es de Q.3,206 y la -ENCOVI- del 2011 señala que es de Q.4,380 por persona al año, al tomar esto en cuenta se evidencia que en la investigación de 2012 existe un 44.90 de pobreza extrema que afecta de forma directa al Municipio, muy por encima de lo establecido por SEGEPLAN en el año 2002 que establece un 11.25%, esto

enmarca la disminución de la calidad de vida de los hogares del municipio de Flores Costa Cuca.

- **Pobreza no extrema**

Se representa por el nivel en que se clasifican a las personas u hogares que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos pero no así otros servicios y bienes que mejoren sus condiciones de vida. Según la -ENCOVI-2006 está representando por Q.6,574 por persona al año, mientras la del 2011 aumenta esta cantidad a Q.9,030.93, en los datos obtenidos en la investigación tuvo un leve descenso equivalente al 47.11% en comparación a los datos de SEGEPLAN que es de 58.44% para el año 2002.

- **No pobreza**

Representado por las personas u hogares que están por encima de la línea de pobreza no extrema, la cual equivale al consumo necesario de alimentación, así como de otros servicios y bienes, en el cuadro de niveles de pobreza anterior se aprecia la disminución significativa de esta según los datos obtenidos en la investigación que equivale al 7.99% en comparación al año 2002, esto principalmente por el aumento de la pobreza extrema asociada a las zonas del área rural que es donde más impacto tiene ésta y dentro de los diversos factores que afectan significativamente al Municipio se mencionan la falta de tierra derivado de la concentración de la misma en pocas personas, así como el desempleo existente en el lugar, entre otros.

1.4.10 Desnutrición

Es uno de los principales problemas de salud que afectan a la población guatemalteca, propiciada por una deficiencia en la ingesta de alimentos necesarios para el buen funcionamiento del organismo y que ocasiona graves problemas en el desarrollo y crecimiento especialmente de la niñez. La

desnutrición aguda “se manifiesta por bajo peso en relación a la talla del individuo, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que haya producido una pérdida rápida de peso”.¹⁰

Según el Tercer Censo Nacional de Talla del año 2008 realizado por el Ministerio de Educación y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- determinó la existencia de 32.5% de desnutrición que afecta a la población infantil dentro del municipio de Flores.

Según datos proporcionados por el Centro de Salud de Flores Costa Cuca para el año 2012 existieron 88 casos reportados lo que equivale al 6% de desnutrición infantil en el Municipio, causada por la deficiencia proteínica calórica en relación a la baja alimentación, debido a los ingresos insuficientes que poseen, lo cual no les permite acceder a una alimentación adecuada. Al realizar una comparación con los datos proporcionados por el Tercer Censo Nacional de Talla realizado en el 2008 y los obtenidos por la investigación en el año 2012, se establece que la incidencia del porcentaje de desnutrición disminuyó considerablemente en un 26.5% de los casos detectados.

1.4.11 Empleo

El nivel de empleo se determina directamente en relación a la población económicamente activa; el porcentaje de las personas que cuentan actualmente con un empleo se estima que es del 75.11% según datos obtenidos de la investigación. También debe tomarse en cuenta que de esta -PEA- el 60.76% posee trabajo permanente.

¹⁰ SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional). Desnutrición. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de jun. de 2013. Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/index.php/glosario/item/desnutricion-aguda?category_id=1

1.4.12 Subempleo

Se genera principalmente por la alta tasa de desempleo existente en el País y que a consecuencia de esto se buscan formas de subsistencia como trabajos temporales o el comercio informal, según la investigación el 39.24% de la población económicamente activa se dedica a estas actividades, comparado con el plan de desarrollo del Municipio de la -SEGEPLAN- 2011-2025 que indica que el 38% de la población se encuentra en el subempleo, lo que evidencia que se ha mantenido la tendencia con relación a la cantidad de trabajo existente.

1.4.13 Desempleo

Es uno de los factores que más aqueja a la población guatemalteca y el municipio de Flores no es ajeno a esta problemática, en el estudio realizado se estableció que existe un 42.14% de desempleo que afecta de forma directa a la población económicamente activa del Municipio y dentro de las principales causas observadas están: la expansión del cultivo de hule, debido a que requiere menor cantidad de mano de obra que otro tipo de plantas, y el limitado acceso a tierras para desarrollar siembras, por mencionar algunos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria son las relaciones que se dan entre la población rural, la tierra que trabajan y el producto que obtienen de su actividad productiva.

En el Municipio se desarrollan principalmente actividades agrícolas y pecuarias, por lo cual la tierra es el elemento más importante para la realización de las mismas; de ahí su importancia en el desarrollo de las comunidades. La estructura agraria está constituida por formas de tenencia y concentración de la tierra y están definidas por el uso y propiedad.

Con el propósito de conocer la situación al año 2012 de la estructura agraria de Flores Costa Cuca, se hace una comparación entre en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, con la información obtenida en la investigación de campo.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Constituye el grado de dominio sobre la tierra y define de qué manera se asignan los derechos de propiedad. Las formas de tenencia se presentan en el cuadro comparativo siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cantidad de Fincas		Superficie (manzanas)	
		%		%
Censo 1979				
Propias	727	92.02	7,010.23	99.23
Arrendadas	59	7.47	42.93	0.61
Comunal	0	0	0	0
Otras formas	4	0.51	11.31	0.16
Totales	790	100.00	7,064.47	100.00
Censo 2003				
Propias	539	68.57	5,933.05	98.17
Arrendadas	174	22.14	96.63	1.60
Comunal	6	0.76	2.29	0.04
Usufructo	55	7.00	7.10	0.12
Otras formas simples	12	1.53	4.27	0.07
Totales	786	100.00	6,043.34	100.00
Encuesta 2012				
Propias	40	38.46	578	91.75
Arrendadas	53	50.96	44	6.98
Usufructo	10	9.62	7	1.11
Otras formas simples	1	0.96	1	0.16
Totales	104	100.00	630	100.00

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

Se observa una disminución de 188 fincas propias del año 1979 al 2003, aun así esta forma de tenencia es la predominante, dicho cambio en esta estructura tuvo su efecto en la tierra arrendada con un incremento de 115 fincas al año 2003, esta variación se debe a que los propietarios prefieren que las tierras les generen ingresos al darlas en arrendamiento en lugar de tenerlas ociosas, por lo cual las personas que carecen de recursos económicos para comprar tierras, las rentan para poder realizar sus actividades agropecuarias. Según la muestra del 2012 este comportamiento en la forma de tenencia continúa en ascenso.

Por otra parte, las tierras en usufructo que aparecen en el censo 2003, se ven disminuidas comparadas con la muestra del 2012, esto debido a la caída de los precios del café, por lo cual muchas fincas quebraron y se convirtieron en huleras y dejaron de dar tierras en usufructo a los campesinos que trabajaban en ellas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es utilizado principalmente para explotación agrícola y pecuaria, así mismo se determinó que la potencialidad de los suelos consiste en la diversificación de producción agrícola en algunos centros poblados que son aptos para el desarrollo de cultivos de arroz, manía y rosa de jamaica, entre otros.

El uso que se le daba a la tierra en los años 1979 y 2003 como en el año 2012 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	No. de Fincas	Superficie (manzanas)	No. de Fincas	Superficie (manzanas)	No. de fincas	Superficie (manzanas)
Cultivos permanentes	697.00	2,990.27	370.00	1,511.52	17.00	380.41
Cultivos temporales	289.00	676.97	1,218.00	1,294.38	87.00	249.51
Pastos	95.00	3,011.26	110.00	3,570.18	7.00	227.00
Bosques	35.00	246.55	70.00	231.21	9.00	249.00
Otros	622.00	219.00	1,069.00	188.84	-	-
Total	1,738.00	7,144.05	2,837.00	6,796.13	120.00	1,105.92

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

Se estableció que para el año 2012, la tierra es utilizada principalmente para cultivos permanentes como hule y café; se emplea para este fin el 60.39% manzanas de la extensión de las fincas en estudio, el 39.61% restante se usa para cultivos temporales, como maíz.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de las tierras agrícolas en manos de pocos propietarios y la existencia de trabajadores sin tierra, determinan la generación de conflictos en torno a su aprovechamiento.

La forma de distribución de la tierra para el año 2012, en comparación al III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra, por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Censo 1979	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto		
	Tamaño	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	152	52.60	91.51	13.52	52.60	13.52	0	0	
Subfamiliares	111	38.41	141.88	20.96	91.01	34.48	1,813.65	1,230.46	
Familiares	21	7.27	172.70	25.51	98.28	59.99	5,459.69	3,388.69	
Multifamiliares medianas	5	1.72	270.88	40.01	100.00	100.00	9,828.00	5,999.00	
Totales	289	100.00	676.97	100.00			17,101.34	10,618.15	
Censo 2003									
Microfincas	1,084	73.05	473.41	6.97	73.05	6.97	0	0	
Subfamiliares	352	23.72	695.04	10.23	96.77	17.20	1,256.46	674.49	
Familiares	30	2.02	792.79	11.66	98.79	28.86	2,792.78	1,699.19	
Multifamiliares medianas	18	1.21	4,834.89	71.14	100.00	100.00	9,879.00	2,886.00	
Totales	1,484	100.00	6,796.13	100.00			13,928.24	5,259.68	
Encuesta 2012									
Microfincas	88	84.61	58.49	9.28	84.62	9.28	0	0	
Subfamiliares	7	6.73	10.81	1.72	91.35	11.00	930.82	847.73	
Familiares	5	4.81	111.12	17.64	96.15	28.64	2,616.26	1,057.83	
Multifamiliares medianas	4	3.85	449.50	71.36	100.00	100.00	9,615.00	2,864.00	
Totales	104	100.00	629.92	100.00			13,162.08	4,769.56	

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

Al comparar el censo de 2003 respecto del año 1979, se aprecia que el porcentaje de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares ha disminuido, no obstante, la acumulación de la superficie de la tierra aumenta en los mencionados estratos, lo cual se reafirma en la encuesta realizada donde aproximadamente tres cuartas partes del territorio, se encuentra en propiedad de las multifamiliares.

Lo cual significa que persiste la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un indicador a través del cual se determinó el grado de desigualdad en la distribución de la tierra. Su cálculo se estableció con base en el número de fincas y su extensión. Para realizar un análisis comparativo del grado de concentración de la tierra en el año 2012 y su tendencia, se presentan los coeficientes con base en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, así también en información recopilada durante la investigación.

Se aplica la ecuación siguiente: $CG = \frac{\sum X_i (Y_{i+1}) - \sum Y_i (X_{i+1})}{100}$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resulta:

$$\text{Censo 1979: } CG = \frac{17,101.34 - 10,618.15}{100} = 64.80/100 = 0.648 \text{ Concentración alta}$$

$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{13,928.24 - 5,259.68}{100} = 86.70/100 = 0.867 \text{ Concentración muy alta}$$

Encuesta

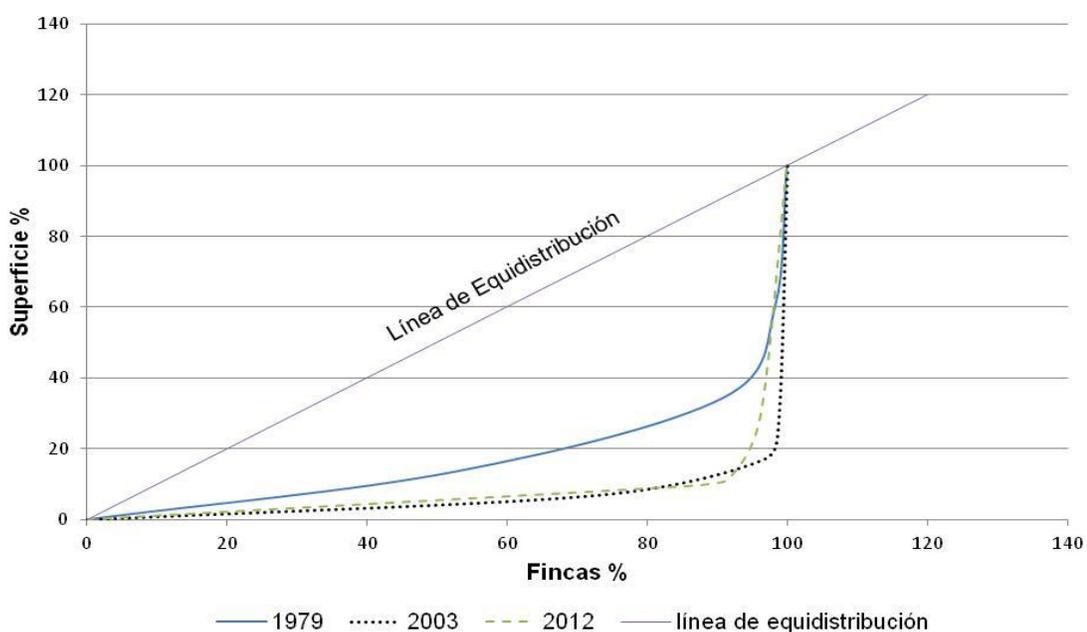
$$\text{EPS 2012: } CG = \frac{13,162.08 - 4,769.56}{100} = 83.90/100 = 0.839 \text{ Concentración muy alta}$$

De conformidad con los datos obtenidos, se manifiesta una concentración mayor de la tierra del año 2003 respecto de 1979; para el 2012 en relación del 2003 se presenta un acaparamiento muy alto de este recurso natural, específicamente de parte de las fincas multifamiliares.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en las unidades económicas, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



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

La concentración de la tierra muestra un crecimiento en el año 2003, respecto a 1979, no obstante, para el 2012 se observa que la curva de Lorenz se aproxima a la línea de equidistribución, lo que indica una disminución en la misma, ocasionada por la fragmentación de las fincas subfamiliares y familiares.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La cobertura en servicios básicos constituye un elemento indispensable, que permite el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y contribuye al desarrollo de las actividades productivas de una comunidad.

Derivado que la inversión en infraestructura es cuantiosa en términos monetarios, normalmente recae su financiamiento en el sector público, no obstante, esto no significa que la inversión deba ser sólo del Estado, por el contrario la participación de la iniciativa privada puede ser un factor decisivo que posibilite que las poblaciones cuenten con servicios básicos adecuados, lo cual permita soslayar el prejuicio que en general se tiene respecto a que “estas inversiones al no ser administradas eficientemente, no siempre rinden beneficios”.¹¹

Una adecuada infraestructura es indispensable para el desarrollo económico, sobre todo en comunidades atrasadas, por lo que para el diagnóstico es necesario determinar el nivel de cobertura e infraestructura de los servicios que como la educación, salud, agua, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, drenajes, alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, letrización, cementerio, rastro, transporte e infraestructura deportiva y cultural, permiten el normal desenvolvimiento de la actividad social en el municipio de Flores Costa Cuca.

La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 255 establece que: las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios; lo anterior se refuerza con lo establecido por el Decreto 12-2002 del Congreso de la República (Código

¹¹ Brand, O. S. 2000. Diccionario de Economía. El Salvador, Jurídica Salvadoreña. 423 p.

Municipal), que preceptúa en el artículo 5 que: los municipios y otras entidades locales sirven a los intereses públicos que les están encomendados, en ese contexto, los diferentes servicios públicos bajo análisis son los siguientes:

1.6.1 Educación

Como elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico, la falta de educación influye negativamente en la capacidad de crecimiento laboral, y como consecuencia incide en el bienestar económico de los pobladores, que por no tener un adecuado nivel educativo no acceden a mejores oportunidades de empleo.

1.6.1.1 Infraestructura física del sistema educativo

El Municipio cuenta con un sistema educativo que desarrolla sus funciones en los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado, e incluye el Programa Municipal de Apoyo y Acompañamiento a Docentes y Becas para la Educación Especial. En la Cabecera Municipal se encuentra localizada la sede de la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación, que se encarga de la planificación, coordinación y control de cada uno de los establecimientos tanto públicos como privados.

Los diferentes establecimientos por sector y nivel escolar se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Centros educativos por nivel escolar y por sector
Años: 1994, 2002 y 2012

Sector	Nivel educativo									
	Pre-primaria	%	Primaria	%	Básicos	%	Diversificado	%	Total	%
Año 1994	7	25.92	15	55.56	3	11.11	2	7.41	27	100.00
Público	6	22.22	15	55.56	-	-	-	-	21	77.78
Privado	1	3.70	-	-	3	11.11	2	7.41	6	22.22
Cooperativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Año 2002	12	34.29	18	51.43	2	5.72	3	8.56	35	100.00
Público	12	34.29	16	45.71	-	-	-	-	28	80.00
Privado	-	-	1	2.86	1	2.86	1	2.86	3	8.58
Cooperativa	-	-	1	2.86	1	2.86	2	5.70	4	11.42
Año 2012	21	38.89	22	40.74	9	16.67	2	3.70	54	100.00
Público	21	38.89	21	38.89	5	9.26	-	-	47	87.04
Privado	-	-	1	1.85	1	1.85	2	3.70	4	7.40
Cooperativa	-	-	-	-	3	5.56	-	-	3	5.56

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Informe Anual de Estadísticas de Educación del 2012 de la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación de Flores Costa Cuca.

Al 2012 los establecimientos públicos cubrían el 87.04% de los requerimientos en educación y los del sector privado e institutos por cooperativa el 7.40% y 5.56%, respectivamente. Respecto a los años 1994 y 2002, el número de centros educativos no presenta cambios sustanciales, a 1994 representaban los establecimientos públicos el 77.78%, en tanto que al 2002, el 80%.

Los centros educativos por nivel escolar y por área geográfica al año 2012 se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Centros educativos por nivel escolar y por área geográfica
Año 2012

Sector	Nivel educativo								Total	%
	Pre-primaria	%	Primaria	%	Básicos	%	Diversificado	%		
Urbana	1	1.67	2	3.33	2	3.33	1	1.67	6	10.00
Rural	21	35.00	22	36.67	9	15.00	2	3.33	54	90.00
Totales	22	36.67	24	40.00	11	18.33	3	5.00	60	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación para el año 2012, proporcionado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

Como se puede apreciar la falta de cobertura en el nivel diversificado afecta a la mayoría de estudiantes del Municipio, quienes ven limitadas sus aspiraciones de un mejor nivel de vida, al no poseer los recursos económicos para viajar a otros municipios para continuar sus estudios, con el referido incremento del costo de transportación, lo que hace inviable la continuidad de su educación.

Se observó también que las condiciones actuales de infraestructura de los centros educativos son precarias, existen aún escuelas multigrado con clases compartidas por dos grados o más, específicamente en el caserío Los Laureles, además, de algunas escuelas con muebles e inmuebles en mal estado, y falta de mantenimiento en las instalaciones.

1.6.1.2 Docentes por nivel escolar, por sector y área geográfica

La distribución de los docentes que prestan el servicio de enseñanza en los diferentes establecimientos educativos, por nivel, sector y área, se muestra en los cuadros siguientes:

Cuadro 15
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Docentes por nivel escolar y por sector
Año 2012

Nivel	Sector						Totales	%
	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%		
Preprimaria	44	17.67	-	-	-	-	44	17.67
Primaria	173	69.48	4	1.61	-	-	177	71.09
Básicos	9	3.61	-	-	9	3.61	18	7.22
Diversificado	-	-	10	4.02	-	-	10	4.02
Totales	226	90.76	14	5.63	9	3.61	249	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación para el año 2012, proporcionado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

Como se aprecia en el cuadro anterior, en el sector público se concentra el 90.76% de los docentes, en tanto que en lo privado el 5.63% y los institutos por cooperativa el 3.61%. A nivel general, el 71.09% atiende el nivel de primaria, en tanto que para preprimaria el 17.67%, el 7.22 % el ciclo básico y el restante 4.02% atiende el diversificado.

La distribución es consistente con la mostrada en el análisis de los diferentes centros educativos por sector y área geográfica, lo que consolida la premisa que el Municipio tiene desatendido los niveles superiores de la educación, y muchos jóvenes en edad escolar ven frustradas sus pretensiones de superación por falta de opciones educativas.

El número de docentes por nivel educativo y por área geográfica al 2012 se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Docentes por nivel educativo y área geográfica
Año 2012

Nivel	Área geográfica				Totales	%
	Urbana	%	Rural	%		
Pre-primaria	5	2.01	39	15.66	44	17.67
Primaria	20	8.03	157	63.05	177	71.08
Básicos	2	0.80	16	6.43	18	7.23
Diversificado	0	-	10	4.02	10	4.02
Totales	27	10.84	222	89.16	249	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación para el año 2012, proporcionado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

En el área rural se concentra la mayor cantidad de docentes, principalmente en el nivel de primaria con un 71.08%, seguido de preprimaria con un 17.67%, el ciclo básico con un 7.23% y el diversificado con un 4.02%.

1.6.1.3 Población escolar

El sistema educativo cubre el nivel de preprimaria, primaria, básico y diversificado, a través de establecimientos públicos y privados, estos últimos concentrados en el casco urbano. La población estudiantil del año 2012, es la siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de alumnos por sector y área
Año 2012

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Totales	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	877	14.97	-	-	-	-	877	14.97	129	2.20	748	12.77
Primaria	3,799	64.85	61	1.04	-	-	3,860	65.89	393	6.71	3,467	59.18
Básico	884	15.09	13	0.22	77	1.32	974	16.63	387	6.61	587	10.02
Diversificado	-	-	147	2.51	-	-	147	2.51	4	0.07	143	2.44
Totales	5,560	94.91	221	3.77	77	1.32	5,858	100.00	913	15.59	4,945	84.41

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación para el año 2012, proporcionado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

Para el año bajo análisis, se aprecia que el 94.91% de los estudiantes corresponden al sector público, el 3.77% al privado y el 1.32% estudian en centros educativos por cooperativa. Respecto al área geográfica, el 84.41% corresponden a escuelas rurales y el restante 15.59% son del área urbana.

Los índices de cobertura por nivel educativo se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año 2012

Nivel educativo	Alumnos en edad escolar	%	Alumnos inscritos	%	Cobertura %
Censo 1994	5,004	100.00	2,862	100.00	57.19
Preprimaria	1,056	21.11	218	7.62	20.64
Primaria	3,097	61.89	2,312	80.78	74.65
Básico	428	8.55	287	10.03	67.06
Diversificado	423	8.45	45	1.57	10.64
Censo 2002	8,568	100.00	4,499	100.00	52.51
Preprimaria	4,222	49.28	1,069	23.76	25.32
Primaria	3,356	39.17	2,862	63.62	85.28
Básico	554	6.47	446	9.91	80.51
Diversificado	436	5.08	122	2.71	27.98
Año 2012	11,726	100.00	5,858	100.00	49.96
Preprimaria	5,639	50.31	877	14.97	15.55
Primaria	4,380	36.24	3,860	65.89	88.13
Básico	1,189	8.83	974	16.63	81.92
Diversificado	518	4.62	147	2.51	28.33

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

Respecto al índice de cobertura, según censo del año 1994, para el nivel de preprimaria fue del 20.64%, para primaria del 74.65%, para el ciclo básico 67.06% y para diversificado 10.64%.

Estos índices de cobertura se modificaron para el año 2002, y muestran para preprimaria un 25.32%, para primaria el 85.28%, para el ciclo básico el 80.51% y para diversificado un 27.98%.

Finalmente, para el año 2012 los porcentajes de cobertura se ubican en un 15.55% para preprimaria, 88.13% para primaria, 81.92% para ciclo básico y para diversificado el 28.33%.

1.6.1.4 Índice de promoción, repitencia y deserción escolar

El primero mide el grado de avance entre un año escolar y otro, mientras que el segundo, indica el desaprovechamiento, alumnos que no aprueban y que deberán nuevamente cursar el que no promovieron, ya sea en su establecimiento de origen o en otro que los acepte.

Las tasas de promoción y repitencia para el año 2012 se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de promoción y repitencia educativa
Año 2012

Nivel educativo	Promoción			Repitencia		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	92.16%	94.74%	93.45%	1.74%	1.40%	1.57%
Primaria	82.60%	86.59%	84.60%	3.81%	1.17%	2.49%
Básico	60.58%	69.93%	65.26%	0.75%	2.17%	1.46%
Diversificado	78.00%	87.63%	81.82%	0.00%	0.00%	0.00%

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación para el año 2012, proporcionado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación del municipio de Flores Costa Cuca.

Del cuadro anterior se observa que el nivel de preprimaria muestra un índice de promoción del 93.45%, para primaria del 84.60%, para ciclo básico 65.26% y diversificado 81.82%.

En relación a la tasa de repitencia los porcentajes observados fueron para preprimaria del 1.57%, para primaria 2.49% y para el ciclo básico del 1.46%.

La tasa de deserción muestra el porcentaje de retiro en un ciclo escolar, lo cual se da por diferentes causas, entre las que se puede mencionar la falta de dinero, que no existan escuelas que impartan el grado que le corresponde al estudiante, los padres que no quieren que el hijo continúe con sus estudios, a los jóvenes no les gusta asistir a un centro educativo, tienen que trabajar, entre otros.

En el siguiente cuadro se refleja las tasas de deserción para el año 2012.

Cuadro 20
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de deserción educativa
Año 2012

Nivel educativo	Sector			Totales	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural
Preprimaria	5.00%	0.00%	0.00%	5.00%	1.00%	4.00%
Primaria	4.00%	0.00%	1.64%	5.64%	1.86%	3.78%
Básico	16.28%	0.00%	16.88%	33.16%	16.28%	16.88%
Diversificado	0.00%	8.16%	0.00%	8.16%	0.00%	8.16%

Fuente: elaboración propia, con base en el Informe Anual de Estadísticas de Educación elaborado por la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación, para el año 2012.

El cuadro anterior muestra que la deserción escolar es más palpable en el ciclo básico y en el diversificado, cuando los jóvenes entran en la etapa de la adolescencia y se encuentran proclives a las presiones sociales de diversión o bien a la necesidad de apoyar en el hogar con el sustento familiar, retirándose de la escuela.

1.6.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

La tasa de analfabetismo en el Municipio en 1994 se situó en 34.95%, en tanto que en el año 2002 se ubicó en el 28.57%, lo cual muestra una reducción en los últimos diez años, ya que para 2012 es del 17.83%, según datos obtenidos de la Comisión Nacional de Alfabetización de su monitoreo al 30 de septiembre del año 2012.

Los índices de alfabetismo y analfabetismo del Municipio a los años 1994, 2002 y 2012 se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Índices de alfabetismo y analfabetismo
Años: 1994, 2002, 2012

Población	Censo 1994		Censo 2002		Año 2012	
	Total	%	Total	%	Total	%
Alfabeta	9,178	65.05	13,861	71.43	22,767	82.17
Analfabetas	4,932	34.95	5,544	28.57	4,940	17.83
Totales	14,110	100.00	19,405	100.00	27,707	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y la información al año 2012, proporcionada por CONALFA con sede en el municipio de Flores Costa Cuca.

El alfabetismo ha aumentado desde 1994 al año 2012, debido al mayor alcance en la cobertura de los centros educativos. Este dato se considera positivo para el Municipio si se toma en cuenta que la educación es la base del desarrollo; cabe mencionar que la tasa de analfabetismo para el 2012 es 17.83%, la cual se sitúa por encima del promedio Departamental, dado que ésta es del 17.02%.

1.6.2 Salud

Es un derecho innegable para la humanidad, que permite gozar de mejores condiciones para desempeñar de forma óptima las actividades productivas.

Para la atención de los pobladores, se cuenta con un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, el cual atiende además, del casco urbano y sus colonias a las aldeas Gálvez, Villa Hermosa, El Manantial, Los Paz y algunos centros poblados cercanos, sin embargo, otros quedan alejados del mismo adolecen del servicio de salud, tal es el caso de la aldea Juárez y los caseríos Talticú y Mirasol.

Además, se cuenta con dos puestos de Salud, uno ubicado en la aldea Las Brisas y el otro en el caserío Nueva Comunidad Granados, que atienden a las aldeas de Barrios y Granados, sin embargo, pobladores de comunidades lejanas se ven imposibilitados de hacer uso de dicho servicio. En caso de necesitar hospitalización, la población recurre al municipio de Coatepeque en donde funciona el Hospital Nacional Regional, pero por ser un centro en donde converge la población de los municipios aledaños siempre está sobresaturado y por lo mismo no reciben la atención adecuada.

1.6.2.1 Recursos humanos

Para atender las necesidades de salud del Municipio, se cuenta con el siguiente personal:

Cuadro 22
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Personal encargado de la salud
Año 2012

Personal	Puestos de Salud	Centro de Salud	Total
Médico	0	2	2
Enfermera profesional	0	2	2
Enfermera auxiliar	4	9	13
Inspector de saneamiento	0	1	1
Técnico en salud rural	1	0	1
Técnico en vectores	1	0	1
Estadígrafo	1	2	3
Oficinista	0	2	2
Piloto	1	2	3
Educador en salud	0	1	1
Guardián	0	1	1
Bodeguero	1	1	2
Mantenimiento	1	2	3
Totales	10	25	35

Fuente: Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2012.

Es indispensable para el desarrollo de la comunidad el aspecto de la salud y la asistencia social, al respecto, en el Municipio se presentan deficiencias principalmente en lo que se refiere a la cobertura, ya que tan sólo funciona un centro de salud tipo B y dos puestos de salud, los cuales cuentan con personal y equipo para la asistencia médica, pero no se dan abasto para cubrir la demanda de la población, asimismo, no se identificaron centros de convergencia que coadyuven al mejoramiento de este servicio tan necesario.

Además de lo anterior, no se ha logrado implementar el Sistema Integral de Atención a la Salud –SIAS-, este es un programa estratégico del Gobierno central para ampliar la cobertura del mencionado servicio.

También es importante mencionar que falta personal especializado para atender los distintos problemas de salud que se presentan; actualmente en el Municipio operan 20 comadronas adiestradas, no obstante, no cuentan con los insumos necesarios para prestar un servicio eficiente y seguro en atención pre y post natal.

1.6.2.2 Porcentaje de cobertura

Se estima una población superior a los 27,000 habitantes, según estadísticas de la municipalidad; de ese total de población más del 50% no cuenta con acceso a servicios de salud principalmente en el área rural.

1.6.2.3 Tasa de natalidad

Este indicador da como resultado el número de nacimientos en un período de un año. Para el Municipio, la tasa de natalidad para el año 2012 fue de 21.9 por cada 1,000 habitantes.

Los nacimientos ocurridos en el Municipio han sido atendidos por una comadrona tradicional en un 20.55%, lo que pone en evidencia la importancia de este tipo de personal en relación con la salud de la población. Además, esto refleja las limitaciones que se presentan en este sentido, por lo cual ha sido necesario contar con los servicios de los denominados guardianes y promotores de la salud, pero que no representan la solución total a la falta de cobertura de infraestructura física y humana de este sector.

1.6.2.4 Tasa de mortalidad

El indicador demográfico de mortalidad señala el número de defunciones anuales que para este caso es de 2.78 por cada 1,000 habitantes. Las causas principales de mortalidad general e infantil se presentan a continuación:

Cuadro 23
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Mortalidad general
Año 2012

No.	Causas	Muertes masculinas	%	Muertes femeninas	%	Totales	%
1	Paro cardíaco	7	18.92	11	47.82	18	30.00
2	Heridas por arma De fuego y homicidios	14	37.84	1	4.35	15	25.00
3	Enfermedades cardiopulmonares	5	13.51	3	13.04	8	13.33
4	Anemia	4	10.81	1	4.35	5	8.34
5	Traumatismo	2	5.41	1	4.35	3	5.00
6	Tumores	3	8.11	0	-	3	5.00
7	Cirrosis hepática	0	-	3	13.04	3	5.00
8	Choque hipovolémico	1	2.70	1	4.35	2	3.33
9	Hipertensión arterial	1	2.70	1	4.35	2	3.33
10	Diabetes	0	-	1	4.35	1	1.67
Total de causas		37	100.00	23	100.00	60	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en la Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica, proporcionada por el Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor causa de mortalidad es provocada por paro cardíaco; y respecto a infantes menores a cuatro años, las principales causas de muerte son las indicadas en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Mortalidad infantil de 1 a 4 años
Año 2012

Causas	Muertes	%
Epilepsia	1	25
Choque hipovolémico	1	25
Despolarización ventricular prematura	1	25
Asfixia	1	25
Total de causas	4	100

Fuente: Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2012.

Las principales causas de mortalidad infantil son provocadas por enfermedades cardiopulmonares y epilepsia, las cuales fueron detectadas en infantes que comprenden las edades de 1 a 4 años, y representan 1.28 por cada mil.

1.6.2.5 Tasa de morbilidad

Es un dato estadístico que indica la cantidad de personas que son enfermos o que son víctimas de una enfermedad en determinado tiempo. Su importancia radica en comprender la evolución, el avance o retroceso de una enfermedad.

Cuadro 25
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de morbilidad
Año 2012

No.	Causas	Frecuencia masculina	Frecuencia Femeninas	Totales	Población total	Porcentaje morbilidad
1	Resfriado común	1,670	2,227	3,897	27,707	14.07
2	Amigdalitis	749	974	1,723	27,707	6.22
3	Parasitosis intestinal	554	730	1,284	27,707	4.63
4	Diarreas agudas	523	598	1,121	27,707	4.05
5	Infección de vías urinarias	215	807	1,022	27,707	3.69
6	Gastritis	199	748	947	27,707	3.42
7	Amebiasis intestinal	322	545	867	27,707	3.13
8	Heridas	342	252	594	27,707	2.14
9	Faringitis aguda	263	299	562	27,707	2.03
10	Cefalea	83	395	478	27,707	1.73
11	Anemia	151	322	473	27,707	1.71
12	Dolores no especificados	148	317	465	27,707	1.68
13	Micosis	140	269	409	27,707	1.48
14	Otitis	170	232	402	27,707	1.45
15	Infección intestinal	165	217	382	27,707	1.38
16	Dermatitis	173	202	375	27,707	1.35
17	Alergias	116	241	357	27,707	1.29
18	Neumonía y bronquitis	157	163	320	27,707	1.16
19	Fiebres no especificadas	169	144	313	27,707	1.13
20	Conjuntivitis	113	160	273	27,707	0.99
Totales		6,422	9,842	16,264		58.73

Fuente: Departamento de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que las causas más preocupantes son las infecciones respiratorias y la amigdalitis, la tasa de incidencia de éstas es alta y se requiere una acción rápida para su corrección. Para el año 2012, la tasa de morbilidad general se ubico en 58.73%.

Respecto a la morbilidad infantil se puede mencionar el resfriado común, diarrea, amigdalitis, infecciones respiratorias, amebiasis, infecciones intestinales y conjuntivitis, reportándose un total de 1,295 casos sobre una población de 3,121 infantes, lo que conlleva una tasa del 41.49%.

1.6.3 Agua

El Estado es el responsable de velar porque la población tenga acceso al agua para fines domésticos, así lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala, el Código de Salud y el Código Municipal.

En el municipio de Flores Costa Cuca, este servicio es proporcionado por la municipalidad tanto en el área urbana como rural, sin embargo, el agua que abastece a las viviendas no cuenta con tratamiento de cloración en el 100% del total de aldeas y caseríos, por lo que no se puede considerar como potable, tal el caso de la aldea Villa Hermosa cuyo suministro proviene del río Talimop y adolece de purificación para consumo humano.

Por otra parte, existen comunidades que aún no cuentan con el servicio de agua entubada, un ejemplo de ello es el caserío Los Laureles que por lo alejado, aún se encuentra desatendido del vital servicio, lo cual afecta a 46 hogares.

Derivado de la falta de cobertura de éste, algunas comunidades del área rural utilizan otras fuentes de abastecimiento como nacimientos, ríos, quebradas y pozos.

El agua que llega a la Cabecera Municipal proviene de manantiales y de la cuenca del río El Zapote, cuya recurso hídrico es canalizado a cuatro tanques de captación ubicados dos en el casco urbano, uno en la colonia La Florida y otro en la colonia Santa Rita.

La cobertura del servicio a la fecha de la investigación, comparada con la situación a los años 1994 y 2002 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de servicio de agua potable
Años: 1994, 2002 y 2012

Área geográfica	Hogares				Totales	
	Con servicio	%	Sin servicio	%		%
Censo 1994	802	26.35	2,242	73.65	3,044	100.00
Área urbana	434	14.26	148	4.86	582	19.12
Área rural	368	12.09	2,094	68.79	2,462	80.88
Censo 2002	2,336	67.85	1,107	32.15	3,443	100.00
Área urbana	630	18.30	123	3.57	753	21.87
Área rural	1,706	49.55	984	28.58	2,690	78.13
Cocode's 2012	5,136	92.69	405	7.31	5,541	100.00
Área urbana	1,039	18.75	-	-	1,039	18.75
Área rural	4,097	73.94	405	7.31	4,502	81.25
Encuesta 2012	284	71.71	112	28.29	396	100.00
Área urbana	45	11.36	007	1.77	52	13.13
Área rural	239	60.35	105	26.52	344	86.87

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

De la investigación de campo efectuada el 71.71% de los hogares cuenta con servicio de agua entubada y el 28.29% no la poseen, principalmente las comunidades más alejadas de la Cabecera Municipal. El censo de 1994 arrojó que el 26.35% contaban con el servicio y el 73.65% no la poseían, por aparte el censo de 2002, reflejó que el 67.85% contaban con el servicio y el 32.15% no.

El abastecimiento de agua en el Municipio se efectúa a través de diez pozos distribuidos, cuatro en la Cabecera Municipal, dos en la aldea Gálvez, dos en la aldea Villa Hermosa, uno en la aldea El Manantial y uno en el caserío Nueva Comunidad Granados.

1.6.4 Energía eléctrica

La generación de este recurso es una actividad humana básica, ya que está directamente relacionada con los requerimientos actuales de la población.

1.6.4.1 Alumbrado público

Es un servicio que consiste en la iluminación de vías, parques y demás espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica diferente del Municipio, con el objetivo de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.

Como resultado de la encuesta realizada, existe alumbrado público en un 79% de las calles del Municipio, en efecto, comunidades más alejadas de la Cabecera Municipal no cuentan con dicho servicio, este es el caso de la aldea Juárez que dista seis kilómetros del casco urbano y del caserío Los Laureles, que como se mencionó se encuentra a una distancia de catorce kilómetros del mismo.

1.6.4.2 Energía eléctrica domiciliar

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa de capital español Unión Fenosa, a través de la Distribuidora de Energía de Occidente, S. A. -DEOCSA-; que brinda a los habitantes el alumbrado público y residencial.

Según datos de encuesta para el año 2,012 la cobertura del servicio llega al 94% de hogares en todo el Municipio, el mayor consumo se registra en la Cabecera

Municipal; el pago promedio es de Q.85.00. El 6% que no cuenta con éste, es debido a que la situación económica no les permite acceder al mismo.

El cuadro que muestra la cobertura del mencionado servicio se muestra a continuación:

Cuadro 27
Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar
Años: 1994, 2002, 2012

Área geográfica	Hogares				Totales	%
	Con servicio	%	Sin servicio	%		
Censo 1994	1,546	50.79	1,498	49.21	3,044	100.00
Área urbana	369	12.12	213	7.00	582	19.12
Área rural	1,177	38.67	1,285	42.21	2,462	80.88
Censo 2002	3,050	88.59	393	11.41	3,443	100.00
Área urbana	706	20.51	47	1.36	753	21.87
Área rural	2,344	68.08	346	10.05	2,690	78.13
Cocode's 2012	5,271	95.13	270	4.87	5,541	100.00
Área urbana	1,039	18.75	-	-	1,039	18.75
Área rural	4,232	76.38	270	4.87	4,502	81.25
Encuesta 2012	372	93.94	24	6.06	396	100.00
Área urbana	48	12.12	4	1.01	52	13.13
Área rural	324	81.82	20	5.05	344	86.87

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

La cobertura de energía eléctrica aumentó significativamente en el año 2002 con respecto a 1994 en un 38%, y para el 2012 de conformidad con la encuesta la cobertura alcanzada del servicio de energía eléctrica es del 93.94%.

1.6.5 Drenajes

Es el sistema de tuberías con sus conexiones, que permite el desalojo de líquidos residuales de una población. Los drenajes sanitarios trasladan aquellos

desechos líquidos de casas, comercios y fábricas no contaminantes, en tanto que los drenajes pluviales conducen el agua de lluvia a lugares donde se organiza su aprovechamiento.

Generalmente muchas comunidades no realizan la diferenciación entre drenaje sanitario y pluvial, en consecuencia el material recolectado tiene el mismo destino lo que causa que todos los tipos de desechos se junten. La ausencia de este servicio, sobre todo en el área no urbana constituye una de las principales necesidades de la población, ya que ocasiona la contaminación de los mantos fríaticos.

La cobertura del servicio de drenaje en Flores Costa Cuca se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del servicio de drenaje
Años: 1994, 2002 y 2012

Área geográfica	Hogares				Totales	
	Con servicio	%	Sin servicio	%		%
Censo 1994	131	4.30	2,913	95.70	3,044	100.00
Área urbana	123	4.04	459	15.08	582	19.12
Área rural	8	0.26	2,454	80.62	2,462	80.88
Censo 2002	493	14.32	2,950	85.68	3,443	100.00
Área urbana	430	12.49	323	9.38	753	21.87
Área rural	63	1.83	2,627	76.30	2,690	78.13
Cocode´s 2012	2,698	48.69	2,843	51.31	5,541	100.00
Área urbana	1,039	18.75	-	-	1,039	18.75
Área rural	1,659	29.94	2,843	51.31	4,502	81.25
Encuesta 2012	185	46.72	211	53.28	396	100.00
Área urbana	42	10.61	10	2.52	52	13.13
Área rural	143	36.11	201	50.76	344	86.87

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

Según encuesta el 53.28% de los hogares no cuenta con servicio de drenaje, por lo que los pobladores realizan sus necesidades fisiológicas en letrinas o fosas sépticas; otro porcentaje menor lo realiza en ambientes abiertos, lo que implica la contaminación de los ríos por excretas, en especial del río El Rosario, que es el afluente principal que pasa por la Cabecera Municipal.

- **Alcantarillado**

Es el sistema de tuberías usado para la captación de aguas residuales y pluviales de una población, desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten al medio natural o se tratan. Se considera un servicio básico para la población, sin embargo, la cobertura en las ciudades de países en desarrollo es ínfima en relación con la cobertura de redes de agua potable, lo que genera innumerables problemas sanitarios. El 90% de los encuestados indican que en su comunidad no cuentan con dicho servicio, en tanto que el 10% restante que se ubica en la Cabecera Municipal indica que si cuenta con el mismo.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se entiende por tratamiento de aguas, al conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico y biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o de las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales.

El Municipio dirige sus aguas servidas (residuales, negras o cloacales), hacia la planta de oxidación (fosa séptica) que se encuentra en el parcelamiento Santa Isabel, en jurisdicción de la aldea Juárez, posteriormente, el agua pasa a unos pozos de absorción que, finalmente, la dirigen a un zanjón, este tipo de procedimiento se cataloga como un tratamiento preliminar para las aguas servidas que no reciben un debido proceso de purificación, finalmente, las aguas desembocan en el río Talticú.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura es prestado por una empresa particular los días martes y jueves, el mismo tiene un costo mensual para el vecino de Q.30.00 y la basura recolectada se traslada al relleno sanitario de Coatepeque, por carecer el Municipio de basurero municipal. Del trabajo de campo realizado se obtienen los siguientes resultados: el 77.23% de los hogares no cuentan con el servicio de recolección de basura, en tanto que el 22.77% que si lo posee se encuentran ubicados en el casco urbano; en consecuencia la mayoría de la población en los caseríos y aldeas quema la basura, ya que sólo la Cabecera del Municipio cuenta con dicho servicio.

1.6.8 Letrinización

La correcta disposición de letrinas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas. De conformidad con los datos de la Memoria Anual del Centro de Salud para el año 2012, en el área urbana 3,525 viviendas cuentan con letrina y/o inodoro lavable, en tanto que en el área rural 1,100 viviendas, lo que significa que sobre un total de 5,521 hogares el 81.66% cuenta con ese servicio básico, y un porcentaje cercano al 18% realizan sus necesidades fisiológicas en los terrenos donde viven y solamente entierran o cubren los desechos con lo que encuentren a su alrededor.

La cobertura del servicio según encuesta del año 2012, comparado con el censo 2002 se presenta a continuación:

Cuadro 29
Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del servicio de letrización; según hogares
Años: 2002 y 2012

Área geográfica	Con servicio	%	Sin servicio	%	Totales	%
Censo 2002	3,302	95.90	141	4.10	3,443	100.00
Área urbana	739	21.46	14	0.41	753	21.87
Área rural	2,563	74.44	127	3.69	2,690	78.13
Encuesta 2012	365	92.17	31	7.83	396	100.00
Área urbana	49	12.37	2	0.51	51	12.88
Área rural	316	79.80	29	7.32	345	87.12

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

Según el censo del año 2002, el 95.90% de las viviendas disponen de un servicio sanitario (ya sea letrina o inodoro lavable), y el 4.10% aún no cuenta con dicha instalación. Del análisis de los resultados obtenidos en el trabajo de campo se infiere que el 92.17% de los hogares encuestados cuenta con letrina, un 7.83% indican no contar con el servicio.

1.6.9 Cementerio

El cementerio principal se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal, el mismo es administrado por la municipalidad de la localidad, quien proporciona los servicios de mantenimiento, para tal efecto los costos son los siguientes: el valor de la tierra es de Q.250.00, la superficie es de 1 metro de largo por 2.50 metros de ancho y el derecho de construcción es de Q.50.00.

En lo que respecta al área rural existen cinco cementerios ubicados en las siguientes comunidades: aldeas el Manantial, Gálvez, Las Brisas, en el caserío Nueva Comunidad Granados y en la lotificación San Juan del Río, éstos son atendidos por los mismos pobladores, según su ubicación.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación. El estudio realizado del municipio de Flores Costa Cuca, permite analizar la infraestructura que contribuye al desarrollo de las actividades productivas de los pobladores.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Uno de los principales cultivos del municipio de Flores Costa Cuca en cuanto al volumen de su producción es el maíz, el 99% de los productores utilizan el riego natural durante el invierno, dado que no poseen los recursos económicos para instalar un sistema adecuado. Tan sólo una unidad cuenta con sistema por aspersión, localizado en la aldea Talticú para el cultivo de ajonjolí, ya que este requiere mayor cuidado.

1.7.2 Mercados

El mercado municipal se encuentra ubicado en la casco urbano, mide cincuenta y cinco metros de largo por veinticinco de ancho, tiene catorce locales, la cuota por arbitrio es de Q.50.00 a Q.60.00, y depende de la actividad que realicen, alrededor del mercado existen aproximadamente treinta y cinco vendedores ambulantes, a los cuales no se les cobra ninguna tarifa debido a que no tienen suficientes ingresos para el pago del mismo. Existen días de plaza los cuales empiezan a partir del día viernes en la noche y terminan el día lunes.

1.7.3 Vías de acceso

Al municipio de Flores Costa Cuca se accede por la ruta CA-2 en el kilómetro 210, y la nacional 13, ambas asfaltadas en su totalidad, se encuentran en buenas condiciones y transitables en todo tiempo. Además, la CA-2 comunica con los caseríos Nueva Comunidad Granados, Santa Marta, Monte Perla,

Concepción Los Pérez, Los Laureles y las aldeas Granados, Barrios y Las Brisas.

El acceso a las colonias y caseríos son adoquinadas, empedrados, asfaltadas y de terracería, la mayoría se encuentra en buen estado y otras necesitan mejorarse. En las aldeas El Manantial, Los Paz, Sequivillá, Juárez y el caserío Mirasol, son asfaltadas, empedradas y de terracería. Las aldeas de Villa Hermosa y Gálvez tienen caminos empedrados.

Tabla 5
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Distancias entre centros poblados y cabecera municipal
Año 2012

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	Distancia a la cabecera en Km.	Acceso	Estado
1	Flores Costa Cuca	Pueblo			
2	La Florida	Colonia	0.2	Asfaltado	Transitable
3	Ojo de Agua	Colonia	0.3	Asfaltado	Transitable
4	Nueva Ilusión	Colonia	0.4	Asfaltado	Transitable
5	Jerusalem	Colonia	1.5	Asfaltado	Transitable
6	San Francisco	Colonia	0.2	Asfaltado	Transitable
7	Santa Rita	Colonia	0.6	Asfaltado	Transitable
8	Rosario	Colonia	0.3	Adoquinado	Transitable
9	Talticú	Colonia	4.5	Empedrado	Transitable
10	Guzmán	Colonia	2.8	Empedrado	Transitable
11	Candelaria	Colonia	3.8	Terracería	Transitable
12	San Antonio	Barrio	0.4	Asfaltado	Transitable
13	Xelajú	Lotificación	0.2	Pavimentado	Transitable
14	El Arroyo	Lotificación	0.3	Adoquinado	Transitable
15	Auyón	Lotificación	3.0	Terracería	Transitable
16	Santa Isabel	Lotificación	0.8	Terracería	Transitable
17	San Juan del Río	Lotificación	3.8	Asfaltado	Poco Transitable
18	Las Marías	Lotificación	2.5	Asfaltado	Transitable
19	Villa Hermosa II	--			

Continúa

Continúa tabla 5

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	Distancia a la cabecera en Km.	Acceso	Estado
20	El Manantial	Aldea	2.5	Asfaltado	Transitable
21	Los Paz	Aldea	3.5	Empedrado	Transitable
22	Juárez	Aldea	5.2	Terracería	Transitable
23	Sequivillá	Aldea	4.0	Empedrado	Transitable
24	Las Brisas	Aldea	11.0	Terracería	Transitable
25	Barrios	Aldea	7.0	Terracería	Transitable
26	Granados	Aldea	6.5	Terracería	Transitable
27	Gálvez	Aldea	2.8	Empedrado	Transitable
28	Villa Hermosa	Aldea	3.0	Terracería	Poco transitable
29	Santa Marta	Caserío	9.0	Terracería	Transitable
30	Nueva Comunidad Granados	Caserío	4.0	Terracería	Transitable
31	Los Vásquez	Caserío	0.8	Asfaltado	Transitable
32	Mirasol	Caserío	4.2	Empedrado	Transitable
33	Buena Vista	Caserío	6.0	Terracería	Transitable
34	Monte Perla	Caserío	5.5	Terracería	Transitable
35	Los Laureles	Caserío	14.0	Terracería	Transitable
36	La Bendición	Caserío	4.0	Terracería	Transitable
37	Buenos Aires	Caserío	2.8	Terracería	Transitable
38	Concepción Los Pérez	Caserío	5.8	Terracería	Transitable
39	Nueva Italia	Finca	5.0	Terracería	Transitable
40	Messina	Finca	5.5	Terracería	Transitable
41	La Providencia	Finca	9.5	Terracería	Transitable
42	Las Victorias	Finca	8.5	Terracería	Transitable
43	San José Normandía	Finca	10.0	Terracería	Transitable
44	Berlín	Finca	7.5	Terracería	Transitable
45	Las Brisas	Finca	7.8	Terracería	Transitable
46	Morelia	Finca	5.0	Terracería	Transitable
47	Hortencia	Finca	3.5	Terracería	Transitable
48	Panamá	Finca	8.0	Terracería	Transitable

Continúa

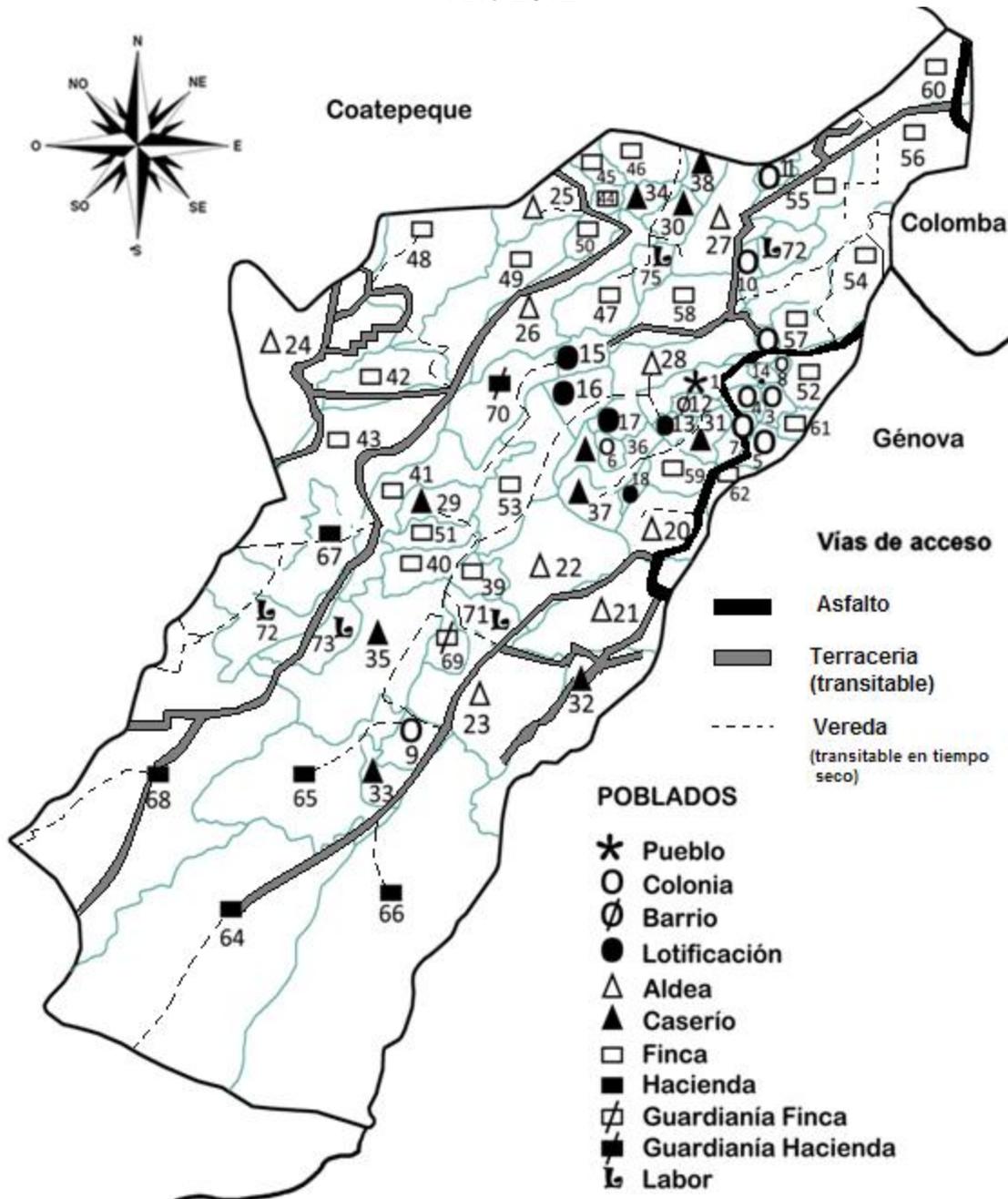
Continúa tabla 5

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	Distancia a la cabecera en Km.	Acceso	Estado
49	Santa Emilia	Finca	5.5	Terracería	Transitable
50	El Brillante	Finca	8.0	Terracería	Transitable
51	La Mitad	Finca	5.0	Terracería	Transitable
52	Santa Eusebia	Finca	4.0	Empedrado	Transitable
53	El Recreo	Finca	1.0	Terracería	Transitable
54	San Luis	Finca	3.0	Empedrado	Transitable
55	El Recuerdo	Finca	1.0	Terracería	Transitable
56	Santa Elisa	Finca	0.8	Asfaltado	Transitable
57	Santa Anita	Finca	2.5	Asfaltado	Transitable
58	La Esperanza	Finca	2.2	Asfaltado	Transitable
59	La Candelaria	Finca	3.8	Empedrado	Transitable
60	Santa Rosa	Finca	0.5	Terracería	Transitable
61	San Diego	Finca	2.5	Asfaltado	Transitable
62	Santa Isabel	--			Transitable
63	La Selva	Hacienda	7.0	Terracería	Transitable
64	Talticú	Hacienda	5.0	Empedrado	Transitable
65	Campo Grande	Hacienda	4.0	Terracería	Transitable
66	Montemar	Hacienda	12.0	Terracería	Transitable
67	La Sultana	Hacienda	13.0	Terracería	Transitable
68	Nueva Italia	Guardianía Finca	5.0	Terracería	Transitable
69	Auyón	Guardianía Hacienda	2.8	Terracería	Transitable
70	El Ciprés	Labor	5.2	Terracería	Transitable
71	El Cóndor	Labor	11.0	Empedrado	Transitable
72	El Cándor	Labor	13.5	Terracería	Transitable
73	El Recuerdo	Labor	9.0	Terracería	Transitable
74	El Esfuerzo	Labor	8.8	Terracería	Transitable

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de Flores Costa Cuca.

En la página siguiente se muestra el mapa de las diferentes vías de acceso, de conformidad con la tabla precedente.

Mapa 7
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Vías de acceso
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.7.4 Puentes

Entre los puentes con que cuenta el municipio de Flores Costa Cuca, se encuentran:

Tabla 6
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Puentes
Año 2012

No.	Ubicación	Descripción	No. de puentes
1	Casco urbano	Colonia Jerusalem	1
		Transversal del barrio San Antonio	1
2	Aldea Manantial	Sector El Callejón	3
		Calle Vásquez	1
		Caserío Buenos Aires	1
		Puente Talticú	1
3	Aldea Sequivillá	Límite entre Sequivillá y los Paz	1
		Puente escuela primaria	1
		Puente sector Los López	1
		Puente colonia Talticú	1
4	Aldea Los Paz	Sector Los Pastores	1
		Transversal camino principal de Mirasol	1
		Sector Los González	1
		Transversal sector Ortega (límite entre Los Paz y Génova)	1
5	Finca Santa Elisa	Puente Talimop	1
		Puente a la entrada aldea Gálvez (transversal finca San Luis)	1
6	Aldea Villa Hermosa	Puente de la escuela San Juan del Río	1
		Puente en calle Mario Santizo	1
		Puente Vía férrea Mopá	1
7	Aldea Juárez		2
		Puente vehicular en el centro de la aldea	1

Continúa

Continúa tabla 6

No.	Ubicación	Descripción	No. de puentes
		Puente la vía férrea	1
8	Caserío Nueva Comunidad Granados		1
		Puente entrada a la hacienda Chaparral	1
9	Caserío Los Laureles		1
		Puente en la entrada principal	1
10	Caserío Santa Marta		1
		Puente de hamaca en río Mopá	1
11	Aldea Las Brisas		4
		Puente la Chicharronada	1
		Puente Zanjón Moja Huevos	1
		Transversal río Chopá	1
		Puente río Chopá calle principal	1
12	Aldea Barrios		2
		Puente curvo de la vía férrea	1
		Transversal sector Los Gramajo	1
TOTAL			32

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los puentes son de importancia para el transporte de productos hacia la Cabecera Municipal. Éstos se encuentran en condiciones que permiten una buena comunicación.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

Este recurso es distribuido por –ENERGUATE-, se pudo observar que existe un beneficio de café en finca Morelia, éste requiere de energía industrial por el tipo de maquinaria que maneja para la elaboración del producto, mientras que en el sector artesanal es empleada en cantidades menores, ya que los artesanos utilizan más herramientas manuales que eléctricas, dentro de las actividades a las que también se les proporciona este servicio se pueden mencionar las dos plazas comerciales que existen en el casco urbano.

1.7.6 Telecomunicaciones

Los servicios que se encuentran en el Municipio de Flores Costa Cuca son los siguientes:

1.7.6.1 Televisión por cable

La empresa proveedora de este servicio es Cuatevisión, y se encuentra ubicada en el municipio de Colomba, la cuota de pago es de Q.60.00 mensual, se estima que alrededor del 55% de la población urbana es la que tiene acceso al mismo.

1.7.6.2 Correo

La empresa que presta este servicio es Correos de Guatemala, S.A., la cual se localiza en el casco urbano del Municipio.

1.7.6.3 Telefonía

En el municipio de Flores Costa Cuca no se cuenta con servicio telefónico de líneas fijas en caseríos y aldeas, el único medio de comunicación al que la población tiene acceso es el teléfono celular de tres compañías privadas: Claro, Tigo y Movistar, en algunas aldeas la señal es muy débil, al respecto Tigo y Claro son las dos compañías que mayor cobertura tienen en el Municipio.

1.7.6.4 Comunicación vía internet

Existen seis locales que prestan el servicio de internet y se encuentran localizados en los alrededores del casco urbano, el costo por hora de este servicio es de Q.5.00.

1.7.7 Transporte

Los medios de transporte con los que cuenta la población son: camioneta tipo parrillera; las cuales cubren las rutas para Génova Costa Cuca, y para las aldeas Villa Hermosa, Gálvez, Sequivillá y Los Paz; con una tarifa que oscila entre

Q.2.00 y Q.3.00, este servicio es prestado por Transportes Leal. Para la Ciudad capital, la tarifa es de Q.50.00, ésta ruta es cubierta por Transportes La Chinita, de Génova Costa Cuca, en cuya ruta se encuentra Flores Costa Cuca.

El transporte para la Cabecera Departamental tiene un valor de Q.18.00 y es cubierto por Transportes Las Golondrinas. Así mismo utilizan tuc-tuc para sus actividades diarias y pagan por el servicio Q.3.00 en promedio; las aldeas más lejanas al casco urbano se transportan en pick-up y microbuses; una mínima parte de la población cuenta con vehículo propio. Cabe mencionar que las aldeas Barrios, Granados y Las Brisas no cuentan con servicio de transporte público para la Cabecera Municipal, por lo que se trasladan a Coatepeque para luego abordar otra camioneta que los conduce a Flores Costa Cuca.

1.7.8 Rastro

La municipalidad presta el servicio de destace de ganado bovino exclusivamente en las instalaciones del rastro municipal, para tal efecto cobra el servicio a razón de Q.10.00 por boleta, Q.25.00 por destace, y Q.150.00 por el traslado de animal vivo hacia las instalaciones del mismo; en promedio matan diez reses semanalmente.

Respecto al ganado porcino y aves de corral, los habitantes continúan la práctica insalubre de matarlos en sus propios hogares de habitación, bajo el riesgo de la propagación de enfermedades, como las ocurridas en otras latitudes, tal es el caso de la mal llamada fiebre porcina o la gripe aviar.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos aquellos grupos que se integran con el objetivo primordial de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad.

Las organizaciones sociales y productivas del municipio de Flores Costa Cuca se describen a continuación:

1.8.1 Organizaciones sociales

Son entidades que buscan resolver problemas que afectan a la comunidad y desarrollan iniciativas de interés para sus miembros. Esto exige la participación de representantes organizados entre los cuales deben existir lazos de confianza, reciprocidad y cooperación.

1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Municipio se encuentra organizado a través del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Se encarga de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo en beneficio de la población.

Por medio de estos, los pobladores de cada centro poblado, han logrado dar a conocer a las autoridades la problemática y necesidades que les afectan, así mismo, proponer soluciones que den como resultado la satisfacción de las necesidades. Están conformados por un Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I y Vocal II.

Los centros que carecen de COCODE son los siguientes: lotificación Xelajú, lotificación El Arroyo, lotificación Auyón, lotificación Santa Isabel, lotificación San Juan del Río, labor El Ciprés, labor El Condor, labor El Recuerdo y labor El Esfuerzo.

1.8.1.2 Organizaciones religiosas

Éstas promueven la participación social de la población en las parroquias o templos en el Municipio. La iglesia católica está conformada por cinco pastorales denominadas: de la mujer, litúrgica, social, juvenil y de formación, existen más

de veinte iglesias evangélicas de las que se pueden mencionar: Iglesia Evangelio Completo, Asamblea de Dios, Príncipe de Paz, Presbiteriana, Bethania, Fuentes de Aguas de Vida, además el Salón de Reino de los Testigos de Jehová y Templo Adventista del Séptimo Día.

1.8.1.3 Asociación Pro-Desarrollo Integral de la Mujer Nuevo Amanecer -APRODENMA-

Fue fundada hace veinte años, es una agrupación integrada por mil ochocientas mujeres, en su mayoría de las aldeas siguientes: El Manantial, Villa Hermosa, Gálvez, Juárez, Los Paz y Sequivillá, así como de los caseríos Marisol y Nueva Comunidad Granados; las cuales son formadas y capacitadas en diferentes áreas por la Secretaria Presidencial de la Mujer -SEPREM-, Oficina Municipal de la Mujer e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. Se dedican a gestionar y coordinar proyectos de desarrollo en beneficio de la población.

1.8.1.4 Asociación de Mototaxis Virgen de Candelaria

Constituida en escritura pública numero treinta y cuatro guión dos mil ocho con veintiocho asociados, entre los fines establecidos se menciona, promover y fomentar el desarrollo integral y sostenible de los transportistas del municipio de Flores Costa Cuca, además, de desarrollar actividades sociales, culturales y deportivas con el fin de involucrar a los asociados y estrechar lazos de amistad entre éstos y la comunidad. Sin embargo, hace más de un año estas disposiciones no se cumplen por falta de organización entre los involucrados.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son formadas por productores, con el objetivo de obtener mejores beneficios de la actividad a la que se dedican, pueden ser de tipo agrícola, pecuaria o artesanal. Al respecto se determinó que no hay ninguna clase de asociación o

cooperativa en el Municipio. Para alcanzar sus propósitos financieros los productores deben apoyarse en la única entidad bancaria la cual es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, sin embargo, se determinó que éstos no hacen uso frecuente de los servicios crediticios que les pone a disposición dicha institución.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones públicas o privadas que ofrecen apoyo de tipo social, económico y técnico a la población; entre ellas se encuentran:

1.9.1 Instituciones estatales

Son las que se encargan de velar por la justicia, orden, educación, registro e identificación personal, procesos electorales y políticos de los pobladores, con el fin de cumplir las leyes impuestas por el Estado en el Municipio, abarcan el área urbana y rural, entre ellas se encuentran: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil -PNC-, Coordinación Técnica Administrativa -CTA-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Centro de Salud y el Registro Nacional de las Personas -RENAP-.

1.9.2 Instituciones municipales

Conformadas por unidades que administra la Municipalidad, éstas son: la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, encargada de proporcionar al Consejo Municipal de Desarrollo y a las comisiones de trabajo el soporte técnico necesario para el adecuado cumplimiento de sus funciones; Oficina Municipal de la Mujer -OMP-, implementa iniciativas para el desarrollo integral de la mujer; Policía Municipal, su propósito es mantener el orden público.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Estas instituciones aportan colaboración a la sociedad sin ánimo de lucro en la educación, salud, seguridad alimentaria, asistencia técnica, actividades productivas y desarrollo comunitario. Los habitantes del Municipio acuden a estas organizaciones para ser atendidos y satisfacer algunas necesidades básicas, entre ellas se mencionan:

- **Fundación para el Desarrollo de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-**

Es una fundación privada voluntaria que a través del Programa de Educación para la Vida -PEVI- busca promover el desarrollo de los guatemaltecos por medio de programas educativos, de salud y desarrollo empresarial; en el Municipio ha brindado apoyo a través de capacitaciones en caserío Mirasol y colonia Santa Rita.

1.9.4 Privadas

Instituciones particulares que trabajan con capital propio, se dedican principalmente a otorgar servicios de ahorro, recepción de remesas familiares, créditos destinados a la actividad agrícola y comercio; actualmente en el Municipio la única institución que brinda estos servicios es el Banco de Desarrollo Rural S. A. -BANRURAL-, ubicado en la cabecera del mismo.

1.9.5 Instituciones internacionales

Son organizaciones sin fines de lucro que apoyan a diferentes entidades del País, la mayoría labora con personal extranjero y de la región en la cual se ubican; sus fondos los obtienen de obras misioneras u otras organizaciones internacionales y los destinan para el sostenimiento de la entidad. En el Municipio se encuentra la siguiente:

- **Cooperación Española**

Institución que ha brindado apoyo a la Municipalidad en la construcción de nuevos centros de estudio, como la escuela primaria en aldea Gálvez y escuela La Florida, ambas ubicadas en el Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar las existencias de capital físico de dominio público orientado a la prestación de servicios sociales, así como el gasto dirigido al fortalecimiento de la capacidad de generación de beneficios del recurso humano.

En este apartado se describen las necesidades de inversión social y productiva prioritarias de la población, identificada para cada uno de los centros poblados.

- **Identificación de necesidades**

Es indispensable analizar los requerimientos sociales más relevantes por centro poblado que se han detectado a lo largo de la investigación de campo. Éstos se describen a continuación:

Tabla 7
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de inversión social
Año 2012

Requerimiento	Centro poblado
Terminal de buses.	Casco urbano
Barreras de seguridad en puentes.	Aldea Manantial, Los Paz, barrio San Antonio, casco urbano y caserío Los Vásquez
Reestructuración de centros educativos.	Aldeas: Gálvez, Los Laureles, Sequivillá, Barrios; Colonia San Francisco y casco urbano.
Planta de tratamiento de desechos sólidos.	Casco urbano y aldeas: Villa Hermosa Gálvez y las Brisas.
Drenajes	Aldeas: Gálvez, Villa Hermosa, Manantial, Los Paz, Sequivillá, Barrios, Las Brisas, Juárez, así también en los caseríos: Santa Marta, Nueva Comunidad Granados, Los Vásquez, Mirasol, Buena Vista, Monte Perla, Los Laureles, Buenos Aires, Concepción los Pérez y Talticú.
Servicio de agua potable.	En todo el Municipio a excepción de aldea Gálvez.
Abastecimiento de agua entubada.	En todo el Municipio a excepción de aldea Gálvez y casco urbano.
Mejoras en vías de acceso.	Aldeas: Barrios, Villa Hermosa, Gálvez, y caseríos: Nueva comunidad Granados, Los Laureles y Monte perla.
Establecimientos de educación básica y diversificado.	Aldeas: Gálvez, Manantial, Los Paz, Sequivillá, Barrios, Juárez, así también en los caseríos: Santa Marta, Nueva Comunidad Granados, Los Vásquez, Mirasol, Buena Vista, Monte Perla, Los Laureles, Buenos Aires, Concepción los Pérez y Talticú.

Continúa

Continúa tabla 7

Requerimiento	Centro poblado
Servicio de alumbrado público.	Aldea Barrios y Villa Hermosa
Programas de preservación del medio ambiente.	Todo el Municipio
Transporte público.	Aldea Barrios, Granados, Santa Marta, Las Brisas y caseríos Nueva Comunidad Granados, Monte Perla, Concepción Los Pérez y Los Laureles.
Biblioteca	Aldeas: Gálvez, Villa Hermosa, Manantial, Los Paz, Sequivillá, Barrios, Las Brisas, Juárez, así también en los caseríos: Santa Marta, Nueva Comunidad Granados, Los Vásquez, Mirasol, Buena Vista, Monte Perla, Los Laureles, Buenos Aires, Concepción los Pérez Talticú.
Parque recreativo.	Aldea Barrios
Estación de bomberos	Cabecera Municipal

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

Los requerimientos anteriores son el resultado de la encuesta realizada por el grupo de -EPS- 2-2012; éstos son relevantes, dado que brindan una perspectiva del desarrollo económico, social y humano del Municipio, así como la calidad de vida de los habitantes. Al atender la infraestructura productiva como la pavimentación de carreteras, facilitará la comercialización y el traslado de los bienes que produce el sector agrícola, pecuario y artesanal, e inclusive genera empleos a la actividad comercial y de servicios.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

“El riesgo es la estimación o evaluación de probables pérdidas de vidas y daños a los bienes materiales, a la propiedad, a la economía, para un período específico y un área conocida. Se evalúa en función de la relación entre el peligro y la vulnerabilidad”.¹² Es necesario el establecimiento de las amenazas y las vulnerabilidades existentes dentro del Municipio para mitigar los riesgos y de esta forma evitar cualquier tipo de desastre existente que pueda afectar directamente a la población en general.

La importancia de este análisis radica en que se buscan reducir los niveles de riesgo para proteger la vida de las personas más vulnerables en cuanto al impacto de amenazas naturales, socio naturales y antrópicas existentes, y de igual forma evitar la generación de nuevas condiciones de vulnerabilidad a través de la gestión reactiva que ayudará a responder de forma eficiente y eficaz ante cualquier situación de emergencia.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Identificar los riesgos existentes dentro del Municipio son las bases necesarias para poder realizar una gestión de riesgo exitosa, por tal motivo es necesario reflejarlos de forma resumida como se presentan a continuación:

¹² Cáritas del Perú. 2009. Gestión del Riesgo de Desastres para la planificación del desarrollo local”. Perú, 1ra. ed. editorial Servicios Educativos El Agustino. 20 p.

Tabla 8
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de identificación de riesgos
Año 2012

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro poblado
Origen natural	Deslaves	Colonia La Bendición de aldea Gálvez
	Derrumbes	Aldea Gálvez
	Pérdida de cosechas ocasionada por fuertes vientos	Aldea Gálvez, aldea Las Brisas
	Hundimientos	Caserío Nueva Comunidad Granados, aldea Barrios, aldea Juárez
	Inundaciones	Aldea Barrios, aldea Granados, aldea Los Paz
	Pérdidas materiales por descargas eléctricas Daños ocasionados por terremotos y sismos	Todo el Municipio Todo el Municipio
Origen socio-natural	Baja producción agrícola debido a sequías constantes	Todo el Municipio
	Epidemias o enfermedades	Aldea Sequivillá, aldea El Manantial
	Deslaves	Lotificación San Juan del Río
Origen antrópico	Deforestación	Aldea Santa Marta, aldea Juárez, aldea Sequivillá
	Contraer enfermedades por basureros clandestinos	Aldea Juárez, entrada a aldea Gálvez
	Delincuencia	Aldeas Villa Hermosa y Juárez, colonia Ojo de Agua, Nueva Comunidad Granados y colonia Florida
	Contaminación de ríos	Caserío Mirasol, aldea Villa Hermosa, aldea Juárez y caserío Santa Marta

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

Dentro de los riesgos existentes se encontraron tanto naturales como los provocados por la actividad del hombre, lo cual contribuye a que se genere una mezcla de amenaza-vulnerabilidad que determina la presencia de los peligros existentes en Flores Costa Cuca, los cuales son importantes determinar para una planificación que permita la mitigación de los mismos.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades afectan directamente a una persona, grupo o sociedad, pues esta serie de características predisponen a sufrir daños frente al impacto de un peligro y a su incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

Todo el municipio de Flores Costa Cuca está expuesto a diversas vulnerabilidades, debido al desconocimiento sobre la administración adecuada del riesgo y planes de acción concretos para responder en cualquier momento, conjuntamente relacionado con los bajos niveles de educación y conocimiento ambiental entre otros como se presenta a continuación:

Tabla 9
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2012

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	Vulnerable a	Comunidades afectadas
Ambientales ecológicos	Deforestación de áreas boscosas.	Perdida de flora y fauna de la región.	Todo el Municipio
	Utilización de agroquímicos dañinos para la salud	Enfermedades de piel y gastrointestinales	Todo el Municipio
Físicas	Caminos en mal estado para llegar a las comunidades.	Obstrucción de vías de acceso y accidentes.	Todo el Municipio
	Faltan basureros municipales.	Proliferación de enfermedades.	Todo el Municipio
	Materiales de construcción inadecuados para las viviendas.	Destrucción de viviendas por un fenómeno natural.	Todo el Municipio
Económicas	Disminución en la producción agrícola.	Bajo nivel de desarrollo local.	Todo el Municipio
	Desempleo	Migración y problemas económicos.	Todo el Municipio
	Ingresos insuficientes para cubrir necesidades básicas	Poco desarrollo físico y mental, problemas de salud.	Todo el Municipio
Sociales	Inseguridad social	Aumento de violencia local y delincuencia.	Todo el Municipio
Educativas	Poca educación ambiental	Manejo inadecuado de los recursos naturales de la comunidad.	Todo el Municipio
Institucional	Inexistencia de organización encargada de coordinar emergencias y desastres	Poca respuesta al momento de un desastre.	Todo el Municipio
Tecnológicas	Falta de equipo para atender casos de emergencia al momento de suceder un siniestro.	Deficiencia en la atención del desastre.	Todo el Municipio

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

Estas vulnerabilidades provocan que no se pueda tener la capacidad para preservar la integridad física de cada uno de sus pobladores, así mismo afectan el desarrollo y la capacidad de producción existente en el Municipio.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende el estudio administrativo y financiero de la Municipalidad de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Para la elaboración de este estudio, se empleó el proceso administrativo en sus diferentes fases, por medio de la cuales se concreta la actuación administrativa.

1.12.1.1 Planeación

La planeación requiere definir los objetivos de la organización y establecer una estrategia general para alcanzarlos, de esa forma los empleados saben hacia dónde va la organización y en qué deben contribuir para alcanzarlos.

Los elementos analizados en esta fase son los siguientes:

- **Misión y visión**

Por medio de una encuesta realizada a los colaboradores de la Municipalidad, se evidenció que el 50% desconoce la misión y el 60% la visión, debido a que éstas no están en un lugar visible, por lo cual no se unifican los esfuerzos de los empleados para lograr el cumplimiento de las mismas.

- **Objetivos**

El 50% de los trabajadores municipales desconoce los objetivos establecidos por la entidad, lo cual incide en el desempeño organizacional, dado que no tienen claro hacia dónde orientar su trabajo.

1.12.1.2 Organización

El ente superior colegiado de decisión es el Concejo Municipal, sin embargo, el Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las mismas, para lo cual se vale de las unidades siguientes: Secretaría Municipal, Administración Financiera Integrada Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Policía Municipal y Oficina Municipal de la Mujer.

De acuerdo a la encuesta realizada, el Secretario municipal tiene a su cargo la unidad de la Policía Municipal, dado que ésta no tiene jefe de área que la coordine.

Se determinó que en la -DMP- no hay personal suficiente para cumplir las funciones que le corresponden, sólo está el jefe de área y un auxiliar, por lo cual no se dan abasto para ejecutar las funciones designadas en el artículo 95 del Código Municipal, principalmente en lo relacionado a las estadísticas socioeconómicas del Municipio y de la división política. Así mismo, se determinó que la Oficial Primera también funge como encargada de la Oficina Municipal de la Mujer, debido a la falta de personal.

Cada uno de los integrantes de las unidades administrativas tiene conocimiento claro de cuáles son sus atribuciones, a quien deben informar y orientar su trabajo. La autoridad es de tipo funcional, la cual es ejercida por los mandos medios o jefes de unidad sobre las personas que tienen a su cargo.

1.12.1.3 Integración

Toda institución requiere recursos de carácter humano, material y financiero, los cuales deben obtenerse y desarrollarse de manera correcta.

- **Proceso reclutamiento y selección**

La Municipalidad no cuenta con un proceso de reclutamiento y selección debidamente estructurado para la adquisición del talento humano, por lo cual el Alcalde es quien lo realiza con base al Código Municipal y a la Ley de Servicio Municipal.

- **Inducción**

Se determinó que no existe un procedimiento establecido de inducción, no obstante, el personal tiene claro quién es su superior, sus subalternos, los niveles de autoridad y sus funciones dentro de la institución. La inducción se lleva a cabo por medio de la información proporcionada en forma verbal por los compañeros de trabajo.

1.12.1.4 Dirección

Los encargados de área deben actuar de forma coherente respecto a la filosofía institucional, comportándose como líderes, así también deben brindarles a sus subordinados estímulos para que colaboren y participen en el logro de los objetivos establecidos.

- ✓ **Supervisión**

Los empleados municipales cuentan con la supervisión del jefe de área a la que pertenecen, con el cual se comunican y les brinda el apoyo para realizar sus labores.

- ✓ **Liderazgo**

El 36% de los colaboradores de la entidad manifiestan que el trato que reciben de su superior no es el apropiado, lo cual influye en el interés y entusiasmo con el que buscan el cumplimiento de los objetivos de su área de trabajo.

✓ **Comunicación**

La información dentro de la Municipalidad se da a conocer de forma verbal y escrita, no obstante, el 40% de los encuestados expresaron que cuando realizan cambios en sus unidades de trabajo no se les informa a tiempo.

✓ **Motivación**

La Municipalidad no cuenta con un programa establecido de motivación y por lo mismo el 60% de los empleados declaró que no se les reconoce o estimula el trabajo que desempeñan.

1.12.1.5 Control

El control tiene como objetivo cerciorarse que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.

• **Medición de resultados**

La forma de medir el cumplimiento de los resultados planteados, se realiza por medio de la supervisión directa.

✓ **Sistemas de control**

Se estableció por medio de encuesta que la organización no cuenta con un sistema que permita verificar la asistencia y puntualidad de los colaboradores en su puesto de trabajo, sin embargo, el Secretario Municipal indicó que están por implementarlo. Se determinó que cuentan con sistemas que permiten la extracción y control de información, lo cual facilita el desempeño de sus tareas.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Este estudio en la municipalidad de Flores Costa Cuca tiene como propósito conocer la realidad y proponer estrategias que puedan aplicarse para mejorar la situación de la misma.

La situación financiera municipal está orientada al área de Presupuesto, Contabilidad y Tesorería.

1.12.2.1 Presupuesto

Es un instrumento que contiene decisiones políticas que deben expresarse en acciones, donde la formulación del presupuesto es el acto de medir los costos hacia el bienestar y aspiraciones de la población.

- **Presupuesto municipal**

Es la expresión formal, escrita y planificada de los ingresos que la municipalidad considera que podrá obtener y los gastos o egresos que estima realizar durante el ejercicio fiscal y la contabilidad. Éste principia el uno de enero y termina el treinta y uno de diciembre de cada año. La Municipalidad realiza las etapas de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, de acuerdo a las disposiciones contenidas en el Código Municipal y la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento.

- **Segregación de funciones**

Se observó que la segregación de funciones dentro del área de presupuesto se cumple, para lograr el cumplimiento de las metas y objetivos de dicha área.

- **Manual de procedimientos específicos**

La Municipalidad únicamente se basa en el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal -MAFIM- para desarrollar las actividades del departamento de Dirección Financiera.

La situación de la ejecución presupuestaria del ingreso de los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de ingresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008			Año 2009			Año 2010			Año 2011			Año 2012		
	Presu- puestado	Ejecuta- do	%	Presu- puestado	Ejecuta- do	%	Presu- puestado	Ejecuta- do	%	Presu- puestado	Ejecuta- do	%	Presu- puestado	Ejecuta- do	%
Ingresos tributarios	105,390	136,906	2	191,740	188,636	2	223,370	200,600	2	298,570	127,438	1	298,370	148,560	1
Ingresos no tributarios	37,970	55,400	1	29,338	136,017	1	162,400	55,725	1	211,330	66,765	1	146,830	165,767	1
Ventas de bienes y servicios de la administración pública	74,500	81,383	1	149,770	74,585	1	257,200	100,995	1	352,000	191,030	2	423,425	144,541	1
Ingresos de operación	501,500	266,898	3	616,470	291,973	3	306,100	273,935	3	316,100	224,260	2	316,100	224,244	2
Rentas de la propiedad	-	19,655	0	200	39,187	0	40,000	31,644	0	52,000	11,364	0	50,000	30,628	0
Transferencias corrientes	1,068,269	1,129,362	14	1,172,786	1,202,574	13	1,431,858	1,336,304	13	1,463,103	1,484,567	12	1,823,865	1,693,899	14
Transferencias de capital	6,439,005	6,370,092	79	7,390,388	7,580,123	80	9,172,597	8,421,019	80	10,793,771	10,179,264	82	9,806,918	10,076,155	81
Disminución de otros activos financieros	8,992	-	0	428,499	-	0	2,266,508	-	0	209,663	-	0	11,520	-	0
Endeudamiento público interno	54,380	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0
TOTAL	8,290,006	8,059,696	100	9,979,191	9,513,095	100	13,860,033	10,420,222	100	13,696,537	12,284,688	100	12,877,028	12,483,794	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de las ejecuciones presupuestarias de la Municipalidad de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango.

La información anterior demuestra que en los años 2008 y 2012 hubo mayor asignación presupuestaria, donde se ejecutó el 97% de los ingresos comparado con los años 2009, 2010 y 2011 la Municipalidad únicamente logró ejecutar el 87% del mismo.

La ejecución de ingresos del año 2012 ha cambiado considerablemente a partir del periodo 2008 lo cual se origina por la baja recaudación de los impuestos por concepto de transferencias corrientes y de capital.

Las transferencias de capital son los ingresos que la Municipalidad percibe, por mandato constitucional o por disposición de leyes específicas, para que sean utilizados en proyectos de inversión. Representa el grupo más significativo en las ejecuciones de los ingresos, y se estimó que cubren en promedio el 80% del total de éstos en los años en estudio.

Los aportes que se hacen a la Municipalidad para funcionamiento o para inversión social son el segundo grupo más significativo de los ingresos y están representados entre el 12% y 14% de éstos durante los años 2008 al 2012.

La ejecución de los egresos por programa de los años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipalidad de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Ejecución presupuestaria de egresos
Años: 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008			Año 2009			Año 2010			Año 2011			Año 2012		
	Presu- puestado	Ejecuta- do	%	Presu- puestado	Ejecutado	%	Presu- puestado	Ejecutado	%	Presu- puestado	Ejecutado	%	Presu- puestado	Ejecutado	%
Actividades centrales	2,030,390	1,582,505	21	1,959,437	1,725,033	22	2,163,157	1,762,007	14	2,219,802	1,702,363	14	2,947,679	2,553,083	21
Proyecto central	170,256	170,256	2	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0
Actividades comunes a programas	-	-	0	94,087	65,460	1	89,248	73,204	1	124,921	63,400	1	87,650	68,358	1
Gestión de la salud y el ambiente	2,829,165	2,767,153	36	1,284,330	1,197,135	16	2,392,299	2,088,462	17	1,857,018	1,612,752	13	2,387,098	2,166,206	18
Educación	181,328	161,614	2	1,790,292	253,025	3	2,258,341	2,199,177	18	2,243,085	2,212,695	18	226,425	216,348	2
Red vial	1,528,153	1,483,282	19	2,159,693	1,880,969	24	4,200,934	3,789,052	30	2,228,603	2,192,286	17	4,960,396	4,942,009	40
Fomento de la cultura, deporte y recreación	87,000	87,000	1	1,414,077	1,292,319	17	1,135,703	950,817	8	1,180,829	1,141,345	9	196,864	152,592	1
Servicios públicos municipales	320,665	314,582	4	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0
Mantenimiento de alumbrado público	-	-	0	62,005	53,270	1	164,517	159,160	1	37,285	31,664	0	219,285	208,182	2
Desarrollo urbano y rural	-	-	0	-	-	0	-	-	0	2,560,000	2,502,400	19	456,154	443,766	4
Partidas no asignables a programas	1,143,049	1,138,825	15	1,215,270	1,205,270	16	1,455,834	1,313,276	11	1,244,994	1,094,737	9	1,395,477	1,363,795	11
TOTAL	8,290,006	7,705,217	100	9,979,191	7,672,481	100	13,860,033	12,335,155	100	13,696,537	12,553,642	100	12,877,028	12,114,339	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de las ejecuciones presupuestarias de la Municipalidad de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango.

En el año 2012 la administración municipal ejecuto el 94% de los egresos asignados, priorizando la inversión en el programa de red vial con un 40%.

El presupuesto de egresos, refleja diferencias significativas entre lo presupuestado y lo ejecutado, principalmente en actividades centrales, ya que en el transcurso de la ejecución no se percibieron los ingresos esperados, por lo tanto, no se realizaron las obras en las comunidades.

1.12.2.2 Contabilidad integral

El área de contabilidad es la encargada de verificar la exactitud de los depósitos y de la correcta aplicación de la partida presupuestaria, ya que los saldos diarios de caja son llevados de forma oportuna.

- **Registro contable**

Son actualizados cada mes, dado que éstos son la base para la rendición de información a la Contraloría General de Cuentas, los primeros tres días de cada mes. Para lo cual no tiene inconveniente en presentar información actualizada y precisa.

1.12.2.3 Tesorería

En esta área se realiza la recaudación y custodia de los fondos municipales, la persona encargada realiza diariamente los depósitos en el sistema bancario.

También en esta unidad administrativa se extienden los comprobantes respectivos autorizados por la Contraloría General de Cuentas y se lleva un control adecuado de los recibos y/o facturas.

1.12.2.4 Control interno

El control interno necesita de la participación de todo el personal de la Administración Financiera Integral Municipal, ya que tiene el propósito de corregir las debilidades e implementar nuevos procedimientos que permitan el fortalecimiento del sistema financiero.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son los flujos que miden las exportaciones e importaciones de bienes y servicios y de los recursos monetarios realizados en el Municipio.

El flujo comercial y financiero entre Flores Costa Cuca y los demás municipios del departamento de Quetzaltenango, los distintos departamentos de la República y con otros países del mundo son de vital importancia para el sistema económico y para el buen desarrollo social de éste.

1.13.1 Flujo comercial

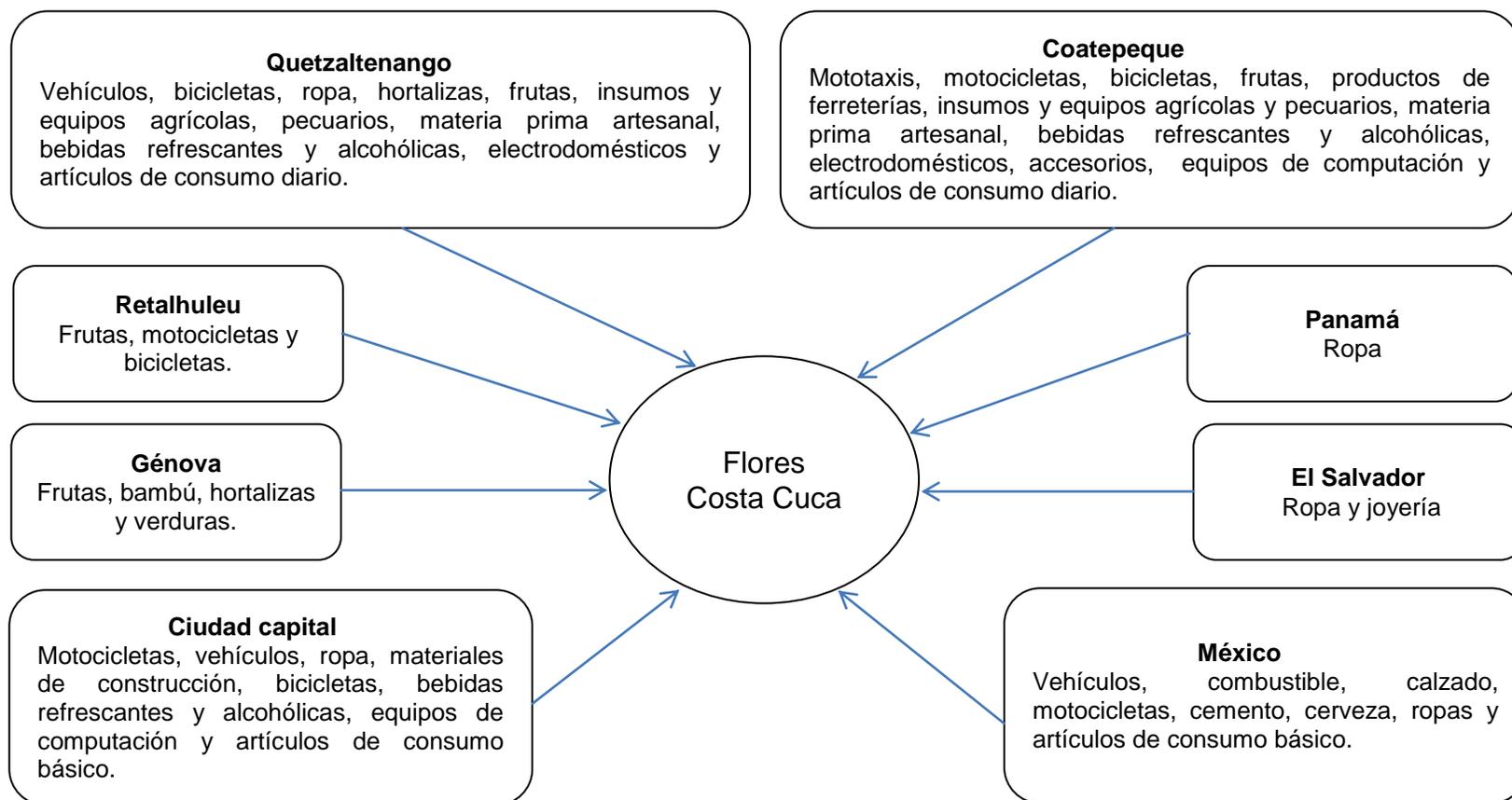
Es el movimiento de mercancías destinadas al intercambio y consumo, a través de la compra y venta de materia prima, insumos y productos terminados necesarios para la satisfacción de la demanda y de la oferta, de las transacciones comerciales que se realizaron hacia adentro y/o afuera del Municipio en el transcurso del año 2012.

1.13.1.1 Principales productos que importan

Se refiere a los bienes y servicios que entran al Municipio, con propósitos comerciales.

Los insumos que se utilizan en el proceso productivo agrícola, pecuario y artesanal y otros bienes son adquiridos de mercados fuera del Municipio, éstos se detallan a continuación:

Gráfica 3
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Flujo comercial de importaciones
Año 2012



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

En la gráfica anterior se identifican los lugares o mercados que abastecen al Municipio y que son provenientes de distintos puntos fuera del mismo.

Coatepeque, Génova, Quetzaltenango y México, por su cercanía y ubicación geográfica a este Municipio, son considerados como principales fuentes de bienes destinados para la distribución, intercambio, venta y consumo, lo cual influye en el crecimiento económico para este lugar, al proveerle insumos, materia prima y productos terminados para sus actividades productivas y comerciales.

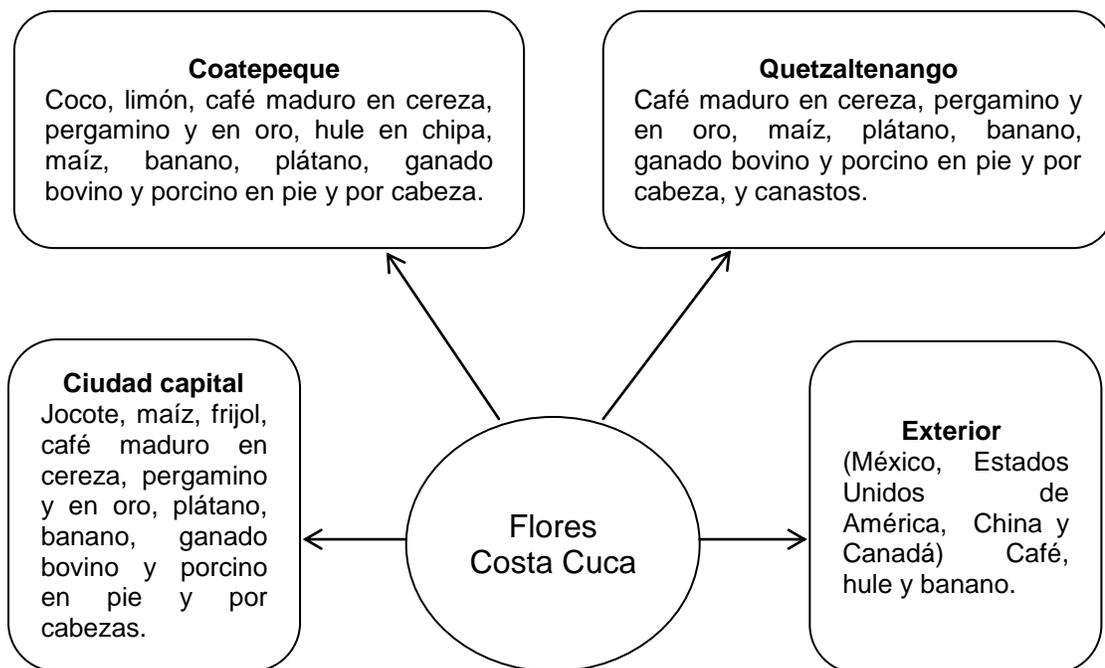
Los días de mercado en la cabecera del Municipio son los sábados, domingos y lunes. Dicha actividad se realiza en un local con estructura construida con material de block, piso de concreto y techo de lámina, y otra parte se realiza en la vía pública que abarca aproximadamente cinco cuadras lineales.

1.13.1.2 Exportaciones de productos del Municipio

Las exportaciones constituyen aquellos productos que salen del límite municipal de Flores Costa Cuca y que forman parte importante de su economía. Los mercados para los bienes que produce el Municipio se caracterizan por su cercanía geográfica.

Para realizar un análisis del flujo comercial de exportaciones se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Flujo comercial en exportaciones
Año 2012



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

La gráfica anterior contiene la información relacionada a los mercados donde Flores Costa Cuca exporta sus productos, entre estos están: Ciudad capital, Coatepeque, Quetzaltenango y fuera del País.

El café y el hule se venden a nivel Nacional e internacional, ya que los trasladan al municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango, donde reciben alguna transformación, luego son llevados a la Ciudad capital, posteriormente, se traslada al exterior, específicamente a Estados Unidos de Norte América, Alemania y Japón, lugares donde inicia el proceso agroindustrial para transformarlos en producto final.

1.13.2 Flujo financiero

Es el movimiento de los recursos monetarios, el cual se realiza de dos maneras, de fuentes internas, que se generan en el Municipio y de fuentes externas, los que proceden fuera del mismo.

- **Remesas**

Son los ingresos monetarios del exterior, es decir, el dinero que los emigrantes envían a Flores Costa Cuca; las cuales integran un proceso amplio de la economía a través de la migración de sus habitantes, quienes se transforman en agentes económicos que influyen en el crecimiento y el desarrollo económico del pueblo.

Los ingresos por remesas a Flores Costa Cuca se han constituido en una de las principales fuentes de sustento para suplir necesidades básicas, debido a la escasez de fuentes de trabajo en el Municipio.

En la cabecera municipal de Flores Costa Cuca se encuentra una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- y un Agente Bancario del mismo; parte de sus servicios es brindar financiamiento y asesoría para la utilización del mismo, enfocado principalmente a las microempresas; y por medio del cual se realiza el movimiento financiero en materia de remesas familiares.

Según datos proporcionados por la mencionada entidad bancaria desde enero a septiembre del año 2012, un total de 1,200 personas recibieron remesas provenientes del exterior por un monto total de Q.2,000,052.00.

El origen de las remesas que ingresan al Municipio se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
País origen de las remesas
Año 2012

País	Monto recibido (Q)	%
Estados Unidos de Norte América	1,980,051	99
Canadá	20,001	1
Totales	2,000,052	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de agencia Banrural, S. A. de Flores Costa Cuca.

Los datos contenidos en el cuadro anterior indican que la mayoría de las remesas familiares que ingresan al municipio de Flores Costa Cuca, provienen de los Estados Unidos de Norte América y en mínima parte de Canadá.

En la actualidad, las remesas han disminuido debido a los problemas económicos mundiales, a la baja de fuentes de empleo para los emigrantes en los Estados Unidos y al retorno obligatorio de inmigrantes indocumentados. Según la encuesta realizada, 17 hogares de 396 reciben remesa familiar.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas las actividades productivas que se generan en el Municipio como por ejemplo: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios. A continuación se presenta un resumen de cada actividad que se desarrolla en el mismo.

Cuadro 33
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de actividades productivas
Año 2012

Actividades	Generación de empleo				Valor de la producción Q.	%
	Jornales	%	Personas	%		
Agrícola	1,919	91.64			7,733,570	34.69
Pecuaria	175	8.36			5,817,709	26.09
Artesanal			27	6.19	7,575,118	33.97
Agroindustrial			7	1.61	1,170,000	5.25
Comercio y servicios			402	92.20	-	0.00
Total	2,094	100.00	436	100.00	22,296,397	100.00

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

De los sectores productivos, la actividad agrícola es la más importante porque es la que genera empleo a la población, y presenta el mayor porcentaje en términos monetarios le sigue la artesanal, pecuaria, agroindustrial, comercio y servicios.

1.14.1 Actividad agrícola

Esta actividad es la más representativa, donde sobresalen las siguientes unidades de producción: maíz, café, frijol, banano, cacao, ajonjolí y hule.

Cuadro 34
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción agrícola
Año 2012

Estrato	Extensión en manzanas	Valor Q.
Microfincas	60	291,225
Subfamiliar	11	113,750
Familiar	111	910,695
Multifamiliar mediana	319	6,417,900
Total	501	7,733,570

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

La producción de las fincas multifamiliares medianas es la más significativa, representa el 81.52% del valor total de ésta, el segundo lugar lo tiene las familiares con el 12.28%, en tercer lugar está la producción de las microfincas con el 4.65%, el restante 1.55% lo ostenta el estrato de las subfamiliares, tal situación deja entrever la diferencia de ingresos de los distintos estratos, producto de la desigualdad de los medios que poseen para la producción.

1.14.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria brinda a los pobladores ingresos mínimos para su sobrevivencia, así complementan sus ingresos con la venta de ganado bovino, caprino, porcino, avícola y pez tilapia.

Cuadro 35
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2012

Estrato	Valor Q.
Microfincas	284,933
Subfamiliares	442,880
Familiares	354,076
Multifamiliares	4,735,820
Total	5,817,709

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

Las fincas multifamiliares son las principales generadoras de los ingresos procedentes de la producción pecuaria y representan el 81% del total de ésta, en este mismo orden las subfamiliares poseen el 8%, las microfincas el 5%, el restante 6% pertenece al estrato de las familiares, estos resultados evidencian que las fincas multifamiliares poseen mejores recursos para la producción pecuaria, lo cual les brinda una ventaja competitiva sobre los demás estratos.

1.14.3 Actividad artesanal

Esta actividad se encuentra en el segundo lugar, tiene el 36% del valor de la producción total.

Se identificaron medianos y pequeños artesanos; los pequeños artesanos se dedican a la actividad de carpintería, cestería y sastrería, ellos se caracterizan por contar con mano de obra familiar, los ingresos obtenidos son utilizados para el sustento del hogar en donde no se da la reinversión; los medianos artesanos se dedican a las actividades de herrería, sastrería, panadería, carpintería y blockera, la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada, además, destinan un porcentaje de ingresos a la reinversión de la actividad.

Cuadro 36
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2012

Estrato	Valor Q.
Pequeño artesano	823,600
Mediano artesano	6,751,518
Total	7,575,118

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

Esta actividad genera el 1% de empleo para los habitantes del Municipio, existen pequeños artesanos que utilizan materia prima de baja calidad, maquinaria rudimentaria o tradicional, utilizan mano de obra propia familiar y en mínima cantidad de asalariada, en consecuencia únicamente representan el 10.87% de la producción, el restante 89.13% lo posee el estrato de mediano artesano.

1.14.4 Actividad agroindustrial

En esta actividad el único producto que se identificó es el café pergamino, sin embargo, la generación de empleo de ésta es poco significativa para el Municipio, con una generación de ingresos por Q.1,170,000.00, y constituye el 100% del valor total de la producción.

1.14.5 Comercio

La actividad de compra y venta de bienes que se realiza en el Municipio resultado de la dinámica del mercado interno y genera 286 empleos a la población, lo cual les brinda otras oportunidades de ocupación diferente a la agrícola, la cual predomina en el mismo.

Cuadro 37
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Inventario de comercio
Año 2012

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural	Total	Generación de empleo
Aceitera	1	1	2	4
Agropecuarias	1	1	2	5
Almacén de electrodomésticos	1	0	1	1
Almacén de ropa	2	0	2	2
Fábrica y venta de blocks	2	0	2	8
Cantina y bares	4	2	6	18
Carnicerías	2	3	5	10
Carpinterías	1	4	5	10
Comedor	7	0	7	15
Expendio de gas	2	0	2	4
Farmacia	7	0	7	7
Ferretería	3	0	3	9
Funeraria	1	0	1	1
Gasolinera	1	1	2	7
Heladería	3	0	3	3
Joyería	1	0	1	1
Librería	3	1	4	5
Mueblería	1	0	1	2
Pastelería	1	0	1	1
Piñaterías	1	0	1	1
Taquería	2	0	2	6
Tienda/abarrotería	12	55	67	134
Tienda de materiales eléctricos	1	0	1	2
Tienda de materiales de construcción	1	0	1	4
Tienda de ropa usada	5	0	5	5
Tienda de venta de celulares	2	6	8	1
Tienda de venta de madera	1	2	3	6
Tortillería	7	0	7	12
Zapatería	1	1	2	2
Total	77	77	154	286

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

1.14.6 Servicios

Éstos son prestados tanto en el área rural como urbana, y representan el 55.77% y 44.23% respectivamente del total de establecimientos encargados de brindarlos, lo que implica que esta actividad coadyuve al crecimiento económico a nivel interno en el Municipio al generar 85 empleos.

Cuadro 38
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Actividad de servicio
Año 2012

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural	Total	Generación de empleo
Academia de computación	2	0	2	2
Balneario	1	0	1	8
Bancos	1	1	2	10
Barbería/peluquería	1	0	1	7
Café internet	5	0	5	3
Car wash	3	0	3	2
Colegio	1	0	1	3
Empresa de televisión por cable	2	0	2	5
Laboratorio dental	1	0	1	2
Oficina contable	1	0	1	3
Salón de belleza	2	1	3	3
Salón de eventos sociales (privado)	1	0	1	4
Taller de bicicletas	2	0	2	2
Taller de mecánica automotriz	3	0	3	7
Videojuegos	1	0	1	1
Molino de nixtamal	2	21	23	23
Total	29	23	52	85

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

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Guatemala es un País donde más de la mitad de su población se ocupa en la agricultura. La importancia de esta actividad no sólo es económica sino también tiene un significado cultural para las comunidades locales.

En el municipio de Flores Costa Cuca constituye el 40% de la economía de las familias. Utilizan los productos para autoconsumo y para la venta local, en consecuencia constituye una fuente importante de ingresos.

En el presente capítulo se clasifica la actividad agrícola identificada en la muestra, según tamaño de finca y productos que se cosechan, así como los costos, resultados financieros, indicadores de rentabilidad y financiamiento, proceso y análisis de la comercialización y organización empresarial.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se clasifica según, el tamaño de las fincas, en la que se analizan aspectos como: niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción.

Los principales productos de labranza son: maíz, hule y café; además, existen otros que solo se cultivan en algunas áreas en proporciones poco significativas, tales como: banano, manía, frijol y arroz.

Existen cuatro tamaños de estratos destinados al cultivo de los principales productos agrícolas: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana, cuya extensión de tierra oscila entre una cuerda a menos de 1 manzana, de una a diez manzanas, de 11 a 64 manzanas y de 65 a 640 manzanas, respectivamente.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Corresponde a la medición del grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso de una actividad, así como los elementos más importantes que en ella intervienen.

Los indicadores que deben analizarse y medirse para la correcta aplicación de los niveles tecnológicos son: técnicas de preservación de suelos, semillas, agroquímicos, riegos, mano de obra, así como asistencia técnica y financiera.

El detalle de los niveles tecnológicos de la producción agrícola, según la investigación realizada a los cultivos del municipio de Flores Costa Cuca se presenta a continuación:

Tabla 10
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos aplicadas a la producción agrícola
Año 2012

Estrato/ producto	Nivel tecnológico	Descripción
Microfinca Maíz Café Arroz Banano	Tradicional	Emplean semilla criolla, mano de obra familiar y riego natural. No aplican técnicas de preservación de suelo y no poseen acceso a financiamiento.
Maíz Arroz Frijol Banano	Bajo	Utilizan semilla mejorada, mano de obra familiar y en algunos casos asalariada, presentan en menor proporción técnicas para la preservación del suelo, no tienen acceso a crédito. Utilizan agroquímicos en poca proporción.
Subfamiliar Café	Tradicional	Semilla criolla, mano de obra familiar, no poseen sistemas de riego, no utilizan técnicas de preservación del suelo y no poseen acceso a crédito.
Maíz	Bajo	Utilizan semilla mejorada, combinación de mano de obra familiar y asalariada, el riego es natural. Emplean agroquímicos en alguna proporción, no tienen acceso a financiamiento y realizan pocas técnicas de preservación del suelo.
Familiar Café	Tradicional	Usan semilla criolla, mano de obra familiar y asalariada, el riego es natural (lluvia), se utilizan pocas técnicas de preservación del suelo y no tienen acceso a financiamiento.
Maíz	Bajo	Manejan semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, no poseen sistemas de riego, utilizan pocas técnicas de preservación del suelo y tienen nulo acceso a crédito.
Multifamiliar mediana Hule	Tradicional	Semilla criolla, utilizan mano de obra familiar y asalariada, no cuentan con sistemas de riego, cuentan con pocas técnicas de preservación del suelo y no tienen acceso a crédito.
Maíz	Bajo	Utilizan semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, no cuentan con sistemas de riego, emplean pocas técnicas de preservación del suelo y no cuentan con financiamiento.

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

Con base a los datos anteriores se determina que la producción del Municipio se encuentra entre los niveles tecnológicos tradicional y bajo, al considerar las características de los elementos más importantes de la actividad de los cultivos que realizan los pobladores. Se estableció según la muestra que los agricultores no reciben asistencia financiera y en cuanto a asistencia técnica en ocasiones reciben de algunos proveedores agroquímicos y semillas.

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

La extensión se refiere al tamaño de tierra cultivada, el volumen se relaciona con la producción obtenida durante un año y el valor de ésta, es el precio con el que se comercializan los bienes en el mercado. Estos importes permiten cuantificar el total de lo cosechado y de las ventas realizadas.

La extensión, volumen y valor de la producción agrícola, del municipio de Flores Costa Cuca se presenta a continuación:

Cuadro 39
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Según tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Cantidad de		Extensión en		Unidad de medida	Volumen		Precio Q.	Valor de la producción		Generación de empleo
	unidades	%	manzanas	%		total	%		Q.	%	
Microfincas											
Totales	88	100	60	100		2,137	100		291,225	100	1,529
Maíz	66	75	41	68	Quintal	1990	94	125	248,750	86	1406
Café cereza	6	8	2	3	Quintal	55	3	125	6,875	2	38
Arroz	3	3	1	2	Quintal	31	1	300	9,300	3	8
Frijol	9	10	13	21	Quintal	26	1	500	13,000	5	69
Banano	1	1	1	2	Quintal	28	1	350	9,800	3	3
Manía	1	1	0	0	Quintal	5	0	450	2,250	1	1
Cacao	1	1	1	2	Quintal	1	0	800	800	0	2
Ajonjolí	1	1	1	2	Quintal	1	0	450	450	0	2
Subfamiliar											
Totales	7	100	11	100		910	100		113,750	100	122
Maíz	5	71	7	62	Quintal	340	37	125	42,500	37	88
Café cereza	2	29	4	38	Quintal	570	63	125	71,250	63	34
Familiar											
Totales	5	100	111	100		3,437	100		910,695	100	145
Maíz	1	20	31	28	Quintal	1,607	47	135	216,945	24	20
Café cereza	3	60	49	44	Quintal	1,230	36	125	153,750	17	120
Hule	1	20	31	28	Quintal	600	17	900	540,000	59	5
Multifamiliar mediana											
Totales	3	100	319	100		14,016	100		6,417,900	100	123
Hule	2	67	163	51	Quintal	5,916	42	900	5,324,400	83	63
Maíz	1	33	156	49	Quintal	8,100	58	135	1,093,500	17	60
Total	103		501			20,500			7,733,570		1,919

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

En cuanto a los cultivos a diagnosticar derivado a la existencia de todos los estratos y por el volumen de producción; se describen los siguientes:

El hule que representa el mayor volumen en el área agrícola y constituye el 76% del total de los ingresos de esta actividad, sin embargo, es una de las que genera menor número de empleos.

El maíz representa el 21% del total de la producción agrícola, este cultivo se desarrolla en todos los estratos de dicha actividad, y abarca un total de 235 manzanas, con un volumen de 12,037 quintales; cuyo valor asciende a Q.1,601,695.00.

El café cereza es el tercer fruto más representativo, con el 3% de la producción total y está presente en todos los estratos de esta actividad, con una extensión de 55 manzanas, las cuales generan 1,855 quintales, con un valor que asciende a Q.231,875.00.

En cuanto a la superficie en manzanas utilizadas para los cultivos agrícolas, el 47% del total se utiliza para la producción de maíz, 11% para café cereza, y el 39% para el cultivo de hule y el 3% para otro tipo de cultivos.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los bienes agrícolas más representativos del Municipio están sujetos a un estudio financiero, debido a que son los que más trascienden en la economía y alimentación de los habitantes del Municipio. Con base en la encuesta realizada y con datos imputados, se estructura el estado de costo directo de producción y de resultados por cada uno de los cultivos, y se determina el margen de rentabilidad que se obtiene de la actividad en estudio.

2.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que presenta la inversión necesaria para la obtención de un producto. Conformado por los elementos siguientes: insumos, los cuales forman parte importante durante el cultivo de las unidades agrícolas; mano de obra, que es el esfuerzo humano para transformar la materia prima en bienes; y costos indirectos, que son aquellos que tienen relación directa con el volumen cosechado. Para el presente estudio se utilizó el método de costeo directo.

El costo de producción de las 87 unidades económicas, las cuales representan el 84% de la actividad agrícola, con un total de 20,408 quintales, según datos de encuesta e imputados se presenta a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de la producción agrícola por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz								
I. Insumos	45,920	59,245	7,840	10,115	34,720	44,795	175,280	226,058
Semilla	-	13,325	-	2,275	-	10,075	-	50,778
Abono 20-20	18,860	18,860	3,220	3,220	14,260	14,260	71,990	71,990
Urea	18,860	18,860	3,220	3,220	14,260	14,260	71,990	71,990
Paracuat	3,690	3,690	630	630	2,790	2,790	14,085	14,085
Hedonal	4,510	4,510	770	770	3,410	3,410	17,215	17,215
II. Mano de obra	-	125,207	-	21,372	-	94,662	-	324,059
Preparación de la tierra	-	10,517	-	1,795	-	7,951	-	27,220
Primera fumigación	-	7,649	-	1,306	-	5,783	-	19,796
Siembra	-	25,814	-	4,406	-	19,517	-	66,812
Segunda fumigación	-	7,649	-	1,306	-	5,783	-	19,796
Limpia	-	2,868	-	490	-	2,169	-	7,424
Fertilización	-	15,297	-	2,611	-	11,565	-	39,592
Corte	-	16,253	-	2,774	-	12,288	-	42,067
Destuse y desgranado	-	9,561	-	1,632	-	7,228	-	24,745
Bonificación incentivo	-	11,712	-	1,999	-	8,855	-	30,313
Séptimo día	-	17,887	-	3,053	-	13,523	-	46,294
III. Costos indirectos variables	-	47,918	-	8,179	-	36,228	-	124,019
Cuota patronal (11.67%)	-	13,245	-	2,261	-	10,014	-	34,280
Prestaciones laborales (30.55%)	-	34,673	-	5,918	-	26,214	-	89,739
Costo directo	45,920	232,370	7,840	39,666	34,720	175,685	175,280	674,136
Producción en quintales	2,782	2,782	470	470	2,500	2,500	11,250	11,250
Costo unitario por quintal	16.506111	83.526240	16.680851	84.395745	13.888000	70.27400	15.580444	59.923200

Continúa

Continúa cuadro 40

Producto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Café cereza								
I. Insumos	4,115	4,115	43,135	43,135	92,975	92,975		
Abono 20-20	1,840	1,840	19,320	19,320	41,630	41,630		
Urea	1,840	1,840	19,320	19,320	41,630	41,630		
Gramoxon	435	435	4,495	4,495	9,715	9,715		
II. Mano de obra	-	3,386	-	3,026	-	10,688		
Preparación de la tierra	-	310	-	277	-	979		
Primera fumigación	-	207	-	185	-	653		
Siembra	-	310	-	277	-	979		
Segunda fumigación	-	207	-	185	-	653		
Limpia	-	672	-	601	-	2,122		
Fertilización	-	207	-	185	-	653		
Cosecha	-	672	-	601	-	2,122		
Bonificación incentivo	-	317	-	283	-	1,000		
Séptimo día	-	484	-	432	-	1,527		
III. Costos indirectos variables	-	1,296	-	1,158	-	4,091		
Cuota patronal (11.67%)	-	358	-	320	-	1,131		
Prestaciones laborales (30.55%)	-	938	-	838	-	2,960		
Costo directo	4,115	8,797	43,135	47,319	92,975	107,754		
Producción en quintales	55	55	570	570	1,230	1,230		
Costo unitario por quintal	74.818182	159.945455	75.675439	83.015789	75.589431	87.604878		
Hule								
I. Insumos					232,128	242,395	2,441,088	2,549,059
Urea 46%					-	10,267		107,971
Tiodan					14,136	14,136	148,656	148,656
Folpan					23,064	23,064	242,544	242,544
Antracol					186,000	186,000	1,956,000	1,956,000
Bayfolan					8,928	8,928	93,888	93,888
Van					232,128	242,395	2,441,088	2,549,059
Continúa								

Continúa cuadro 40

Producto	Microfincas		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vienen					232,128	242,395	2,441,088	2,549,059
II. Mano de obra					-	446	-	5,610
Limpia					-	68	-	857
2da. Limpia					-	68	-	857
Pica, recolección y aplicación de fungicidas					-	204	-	2,570
Bonificación incentivo					-	42	-	525
Séptimo día					-	64	-	801
III. Costos indirectos variables					25,020	25,190	175,200	177,346
Cuota patronal (11.67%)					-	47	-	593
Prestaciones laborales (30.55%)					-	123	-	1,553
Guacales					12,500	12,500	87,500	87,500
Ganchos					12,500	12,500	87,500	87,500
Bolsas de nylon					20	20	200	200
Costo directo					257,148	268,031	2,616,288	2,732,015
Producción en quintales					600	600	5,916	5,916
Costo unitario por quintal					428.580000	446.718103	442.239351	461.801048

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

El costo de producción según encuesta, no incluye séptimo día, bonificación incentivo (Decreto 37-2001) que se originan por pago de mano de obra, como tampoco las prestaciones laborales (30.55%) y cuota patronal (11.67%), debido a que los agricultores no los toman en cuenta para su cálculo en el proceso agrícola.

La mano de obra empleada en las microfincas es de tipo familiar, por lo tanto, no es remunerada. El efecto que produce este elemento del costo, es la causa principal de las variaciones entre datos según encuesta e imputados.

Los datos imputados reflejan el pago de mano de obra, con base al salario mínimo vigente en el año 2012, el cual asciende a Q.68.00 diarios para el sector agrícola.

2.2.2 Estado de resultados

Es una herramienta indispensable para establecer la utilidad o pérdida que se obtiene de la producción agrícola al final de un período establecido, además, se utiliza para analizar diversos indicadores.

El estado de resultados de las unidades económicas más importantes del Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 41
Municipio de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados de la producción agrícola por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
MAÍZ								
Ventas (1,990qq* Q125 .00)(340 qq *Q 125.00)(1,607qq*Q135.00)(8,100*Q135.00)	248,750	248,750	42,500	42,500	216,945	216,945	1,093,500	1,093,500
(-) Costo directo de producción	45,920	232,370	7,840	39,666	34,720	175,685	175,280	674,136
Contribución a la ganancia	202,830	16,380	34,660	2,834	182,225	41,260	918,220	419,364
(-) Gastos variables de ventas	13,910	13,910	2,350	2,350	12,500	12,500	56,250	56,250
Costales	13,910	13,910	2,350	2,350	12,500	12,500	56,250	56,250
Ganancia marginal	188,920	6,990	32,310	484	169,725	28,760	861,970	363,114
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	188,920	6,990	32,310	484	169,725	28,760	861,970	363,114
(-) ISR 31%	58,565	2,167	10,016	150	52,615	8,916	267,211	112,365
Ganancia neta	130,355	4,823	22,294	334	117,110	20,144	594,759	250,549
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.52	0.02	0.52	0.00	0.54	0.09	0.54	0.23
Ganancia neta / costos + gastos	2.18	0.02	2.19	0.00	2.48	0.11	2.57	0.40
CAFÉ CEREZA								
Vts.(55 qq* 125)(570 qq* 125)(1230qq*125)	6,875	6,875	71,250	71,250	153,750	153,750		
(-) Costo directo de producción	4,115	8,797	43,135	47,319	92,975	107,754		
Contribución a la ganancia	2,760	(1,922)	28,115	23,931	60,775	45,996		
(-) Gastos variables de ventas	220	220	2,280	2,280	4,920	4,920		
Costales	220	220	2,280	2,280	4,920	4,920		
Ganancia marginal	2,540	(2,142)	25,835	21,651	55,855	41,076		
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-		
Utilidad antes del ISR	2,540	(2,142)	25,835	21,651	55,855	41,076		
Van	2,540	(2,142)	25,835	21,651	55,855	41,076		

Continúa

Continúa cuadro 41

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliar mediana	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen	2,540	(2,142)	25,835	21,651	55,855	41,076		
(-) ISR 31%	787		8,009	6,712	17,315	12,734		
Ganancia neta	1,753	(2,142)	17,826	14,939	38,540	28,342		
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas	0.25	(0.31)	0.25	0.21	0.25	0.18		
Ganancia neta / costos + gastos	0.40	(0.24)	0.39	0.30	0.39	0.25		
HULE								
Vts. (600 qq* Q900.00)					540,000	540,000	5,324,400	5,324,400
(5,916qq*Q900.00)					257,148	268,031	2,616,288	2,732,015
(-) Costo directo de producción								
Contribución a la ganancia					282,852	271,969	2,708,112	2,592,385
(-) Gastos variables de ventas					13,200	13,200	70,992	70,992
Canastos plásticos					7,200	7,200	70,992	70,992
Fletes para la venta					6,000	6,000	0	0
Ganancia marginal					269,652	258,769	2,637,120	2,521,393
(-) Costos y gastos fijos					-	22,000	12,000	56,000
Depreciación vehículos					-	22,000	-	44,000
Combustibles							12,000	12,000
Utilidad antes del ISR					269,652	236,769	2,625,120	2,465,393
(-) ISR 31%					83,592	73,398	813,787	764,272
Ganancia neta					186,060	163,371	1,811,333	1,701,121
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas netas					0.34	0.30	0.34	0.32
Ganancia neta / costos + gastos					0.69	0.58	0.67	0.61

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

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados se debe a la variación del costo directo de producción que se cuantificó para cada bien y estrato agrícola; ya que los agricultores no toman en cuenta la mano de obra, así como las prestaciones laborales, el efecto fue la disminución de las ganancias en el rubro de imputados.

2.2.3 Rentabilidad

Evalúa el grado de capacidad para producir ganancias, se muestra en términos decimales y se establece con base al estado de resultados.

Los productores obtienen ganancias significativas en cada cultivo; sin embargo, al imputarlos, la tasa de rentabilidad disminuye y genera una variación desfavorable. La falta de conocimiento por parte de los agricultores del costo real de lo cosechado, impide fijar un precio de venta razonable.

- **Relación de la ganancia neta sobre las ventas**

Este indicador representa el rendimiento que se adquiere por cada Quetzal en venta.

En las fincas multifamiliares medianas, el maíz es el producto más rentable, ya que el 54% de las ventas se convierte en ganancia, en el mismo estrato el hule con 34% de la venta es ganancia y 25% de café se convierte en utilidad en todos los estratos; esto se debe a que el 85% de maíz se destina al autoconsumo.

En la producción de maíz se obtiene un rendimiento del 52% para las microfincas y fincas subfamiliares, 54% en fincas familiares y multifamiliar mediana según encuesta, al imputar los costos no cuantificas por los productores se obtiene un rendimiento de 9% y 23 % respectivamente. Del

café se obtiene un rendimiento de 25% en todos los estratos y para los datos imputados representa 21% en las fincas subfamiliares a diferencia de la multifamiliar mediana con 18%. Para la producción de hule se adquiere una ganancia del 34% en todos los estratos, sin embargo, los datos imputados equivalen 30% familiar y 32% multifamiliar mediana.

- **Relación de la ganancia neta sobre costos y gastos**

Este índice significa el rendimiento que se adquiere por cada Quetzal invertido en costos y gastos.

En el cultivo de maíz por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene un rendimiento según la imputación de los costos no considerados por los productores en 11% para fincas familiares y 40% en multifamiliar mediana. En el café cereza se obtiene un rendimiento del 40% por cada quetzal invertido en relación a los costos y gastos en microfincas y 39% en los demás estratos según encuesta, disminuyendo 9% y 14% en datos imputados respectivamente. La producción de hule 69% y 19% en fincas familiares y multifamiliar mediana según datos encuesta, a diferencia de los costos imputados para dichos estratos en 58% y 61% respectivamente.

2.2.4 Financiamiento

Es el acto de dotar de dinero, crédito y recursos para destinarlos al pago o adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades productivas, el cual proviene de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Son aquellos recursos monetarios que las personas aportan para poner en marcha una actividad productiva, sin tener que recurrir al endeudamiento. Estos recursos provienen de ahorros y semillas de cosechas anteriores, mano de obra

familiar, vender su fuerza en otras unidades productivas, arrendamiento de la tierra que poseen y remesas del exterior.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que los productores agrícolas obtienen de otras fuentes, éstas son:

- ✓ **Bancarios**

Este tipo de fuente proviene de los bancos del sistema; para poder obtener los recursos en estas instituciones es necesario cumplir con una serie de requisitos, entre las cuales están: demostrar que tienen bienes que puedan respaldar su obligación, rentabilidad de la actividad a la que se destinarán los fondos, y ser confiable en términos de pago.

- ✓ **Extra-bancarios**

Es cualquier préstamo que no sea otorgado por las instituciones del sistema bancario del País, por lo cual no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria, por ende no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos –SIB-, entre los más comunes se encuentran los prestamistas particulares y préstamos a familiares o amigos, así como créditos otorgados por los proveedores de insumos y herramientas.

En el municipio de Flores Costa Cuca se determinó que los agricultores no acuden al financiamiento externo, sin embargo, el Municipio cuenta con presencia del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- que proporciona créditos con garantía fiduciaria (firma de aval) a los agricultores.

Las fuentes de financiamiento que los agricultores del Municipio han obtenido, según cultivo y estrato al que pertenece se presenta a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción agrícola
Año 2012
(cifras en quetzales)

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Microfinca	50,035		50,035
Maíz	45,920		45,920
Café	4,115		4,115
Subfamiliar	50,975		50,975
Maíz	7,840		7,840
Café	43,135		43,135
Familiar	384,843		384,843
Maíz	34,720		34,720
Café	92,975		92,975
Hule	257,148		257,148
Multifamiliar mediana	2,791,568		2,791,568
Hule	2,616,288		2,616,288
Maíz	175,280		175,280
Total	3,277,421		3,277,421

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

El origen del financiamiento interno según encuestas, radica en la reinversión de utilidades y ahorros de los agricultores, los cuales utilizan para la compra de insumos y pago de mano de obra. Se determinó que los productores tienen acceso a fuentes externas de financiamiento, pero no lo utilizan dado que no cumplen con los requisitos que la institución bancaria exige para la obtención de un préstamo y en otros casos los agricultores prefieren no utilizar crédito por miedo a perder sus propiedades, las cuales por lo general les requieren de garantía para la obtención del mismo.

Sin embargo, la producción de café y hule en fincas familiares y multifamiliares mediana, están sujetas a crédito por la capacidad económica que tienen, por lo tanto, pueden obtener préstamos de las instituciones bancarias.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en una serie de actividades de manipulación y transferencia de los bienes desde la unidad agrícola hasta el consumidor final, que inicia desde la producción y finaliza con la adquisición.

La actividad agraria es la que más se desarrolla en el Municipio y por consiguiente posee la mayor extensión de tierra utilizada, entre los cultivos a los cuales se les analiza el proceso para que lleguen al consumidor final por cada tipo de finca están: el maíz, café y hule, debido a que estos son los que mayor producción y empleo generan al Municipio; el destino de las siembras es mayoritariamente para el consumidor final, en cambio el maíz es en gran parte para autoconsumo y en menor proporción para la venta y también es utilizado para alimento de las aves de corral.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es el proceso por el cual los bienes llegan al consumidor final desde el productor o a través de intermediarios; en las microfincas, fincas familiares, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas se presenta por medio del análisis de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. La actividad de comercialización para el maíz y otros cultivos agrícolas se presenta a continuación:

Tabla 11
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de comercialización de la producción agrícola
Año 2012

MAÍZ		
Etapas	Microfinca y finca subfamiliar	Familiar y multifamiliar mediana
Concentración	La producción es reunir en costales en el lugar donde se cultiva, para facilitar su traslado a las casas y mantener los bienes en buen estado, hasta el momento en que se consume.	Después de la cosecha se concentra en los terrenos. El producto se limpia y se clasifica el mejor para la venta, se realiza el desgranado y se almacena temporalmente en silos. Se realiza una nueva concentración al transportarlo para su venta al mercado de Coatepeque.
Equilibrio	No hay equilibrio entre la oferta y la demanda, porque la producción es empírica y el fruto se agota antes de tiempo porque es usado para cubrir necesidades económicas no contempladas.	Existe equilibrio debido a que el 70% de los agricultores lo almacenan durante seis meses aproximadamente, para esperar las mejores condiciones del mercado y generar una mayor ganancia.
Dispersión	La producción de maíz es utilizada en su mayoría para autoconsumo y una mínima parte se reserva para la venta directamente al consumidor final que es el mismo que llega a traerlo.	El productor se encarga de concentrar la cosecha para que el mayorista pase a recogerla y la traslade al mercado regional de Coatepeque, y es ahí donde finaliza el proceso de comercialización.
CAFÉ CEREZA		
Etapas	Microfinca, finca subfamiliar y familiar	
Concentración	Se cortan los granos de la mata y se reúnen en canastos de bambú o de plástico, se vacían en costales de un quintal y se colocan en la entrada del terreno. Se traslada a los beneficios por parte del productor.	
Equilibrio	Inadecuado porque existe una demanda constante de café y los agricultores destinan la única cosecha que hay en el año en la venta.	
Continúa		

Continúa tabla 11

CAFÉ CEREZA	
Microfinca, finca subfamiliar y familiar	
Dispersión	La actividad es realizada por el productor quien lo vende al beneficio quien se encarga de recibir el café para su transformación.
HULE	
Etapas	Finca familiar y multifamiliar mediana
Concentración	Se recolecta el hule, para luego concentrarlo en toneles de plástico con el objetivo de mantener limpio el producto disponible hasta el momento de la venta donde, posteriormente, se traslada en sacos.
Equilibrio	La producción se destina en su totalidad para la venta en el mismo período de la cosecha a la empresa Pica de Hule Natural, S.A. en Coatepeque; existe equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que la oferta es permanente y la demanda también.
Dispersión	La actividad es realizada por las empresas de hule, quienes recogen y transforman el producto.

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

Para el caso del maíz se determinó que el equilibrio no es aplicado tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, derivado que se consume y se vende en el momento de la cosecha porque es la forma de subsistir de estas personas; en cambio las fincas familiares como las multifamiliares aplican estrategias para equilibrar la oferta, demanda y mercado, por tal razón aumentan sus utilidades porque esperan la época en que suben los precios para vender su producción.

En el café se determina que la etapa de concentración es la misma en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, el equilibrio es inadecuado, dado que se mantiene una oferta estacional y una demanda permanente, debido a que solo existe una cosecha de café al año y siempre hay demanda de este fruto y la dispersión siempre inicia con el productor y finaliza con el consumidor final, que en este caso sería el beneficio de café (finca la Esperanza).

En el caso del hule en las fincas familiares y multifamiliares medianas el total de la producción es vendido a la empresa Pica de Hule Natural, S. A., quien es la encargada de procesar y exportar el hule a empresas internacionales; las tres etapas se cumplen.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Este análisis desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar la importancia de los papeles que juegan los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización, tales como el productor, intermediarios y consumidor final.

Tabla 12
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Análisis estructural de comercialización de la producción agrícola
Año 2012

MAÍZ		
Concepto	Microfincas y finca subfamiliar	Familiar y multifamiliar mediana
Conducta de mercado	Competencia perfecta, todos los productores de maíz logran venderlo en el Municipio, ellos son quienes fijan el precio por venta directa al consumidor final que conoce el máximo que debe pagar.	El pago es al contado, los precios se rigen por las fluctuaciones del mercado regional de Coatepeque. Se puede observar como en los demás estratos que no existe perfeccionamiento del producto y se rigen a un plan de cultivo.
Estructura de mercado	Los participantes son el agricultor que es el que provee el producto, y el consumidor final que son los pobladores de la aldea o caserío donde se lleve a cabo la cosecha.	Las personas dedicadas a esta siembra se encuentran dispersos en todo el Municipio, el mayorista pasa a recoger la cosecha para transportarla al mercado de Coatepeque y después llegan los minoristas a comprarlo que son las tortillerías y abarroterías.
Eficiencia de mercado	Ineficiente porque lo cultivado no se puede ofrecer para la venta, dado que sirve de sustento para las familias.	Eficiente, debido a que el producto que se destina para la venta es entregado en el momento que el consumidor lo requiere.
CAFÉ CEREZA		
Concepto	Microfinca, finca subfamiliar y familiar	
Conducta de mercado	Existen varios agricultores que venden su producción al beneficio de café y este lo adquiere durante la temporada de cosecha, donde los precios quedan establecidos de acuerdo al mercado.	
Estructura de mercado	Participan el productor y el consumidor final (beneficio húmedo).	
Eficiencia	Ineficiente porque del café siempre hay demanda, debido a que solo hay una cosecha al año.	

Continúa

Continúa tabla 12

HULE	
Concepto	Familiares y multifamiliares medianas
Conducta de mercado	Competencia perfecta porque todos los productores logran vender en la empresa Pica de Hule Natural, S. A., el precio se fija en relación a la competencia.
Estructura de mercado	Los entes que participan son el productor y la empresa transformadora y exportadora.
Eficiencia de mercado	Eficiente porque el hule se entrega oportunamente con las especificaciones del cliente, tiempo requerido y siempre hay oferta y demanda.

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

El precio del maíz proveniente de las microfincas y fincas subfamiliares es de Q.125.00 el quintal y el de las familiares y multifamiliares medianas Q.135.00 y tiende a variar en relación a la cosecha, pero regularmente sube el precio en los meses de mayo a junio y puede llegar a costar hasta Q.160.00 el quintal en las fincas familiares y multifamiliares medianas.

El total de la cosecha de café cereza va directamente para el consumidor final, en este caso sería el beneficio (finca Esperanza) los agricultores no tienen ningún problema para la venta. El café tiene un precio de Q.125.00 el quintal, éste se mantiene, derivado que ya está establecido por los demás productores en la única cosecha que hay.

El precio en que se vende el hule es a Q.900.00 el quintal y se mantiene porque es un cultivo permanente y siempre hay producción y venta del mismo, por lo que no hay temporada alta.

2.3.3 Operaciones de comercialización

En este apartado se incluyen los canales de comercialización que se derivan del proceso, así como los márgenes en que incurren los intermediarios.

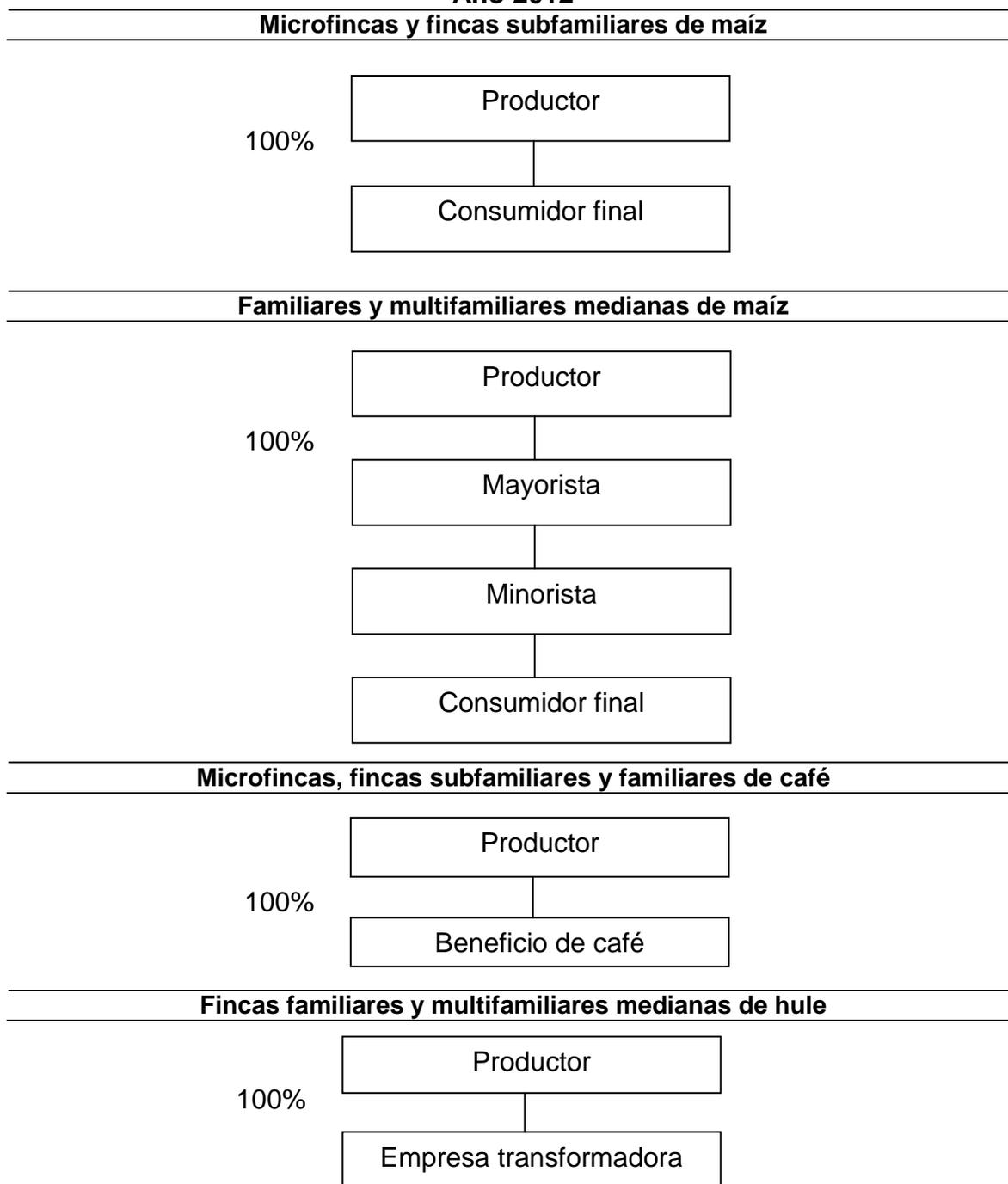
2.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Cada bien, según sea la cantidad y destino al que va dirigido fluye a través de un canal específico que se adapta de mejor manera para que llegue eficientemente al consumidor final.

Los canales de comercialización en que participan el maíz, café y hule, según el estrato de finca se presentan a continuación:

Gráfica 5
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización de la producción agrícola
Año 2012



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

El maíz en las microfincas y fincas subfamiliares se comercializa de forma directa con el consumidor final, es decir, canal cero porque no existe intermediario; en este tipo de fincas la producción es básicamente para autoconsumo y la venta es realizada eventualmente en poca proporción. En contraposición a las fincas familiares y multifamiliares medianas que es comercializado a través del mayorista, y por lo mismo los costos se incrementan y también se obtiene un margen de ganancia a diferencia de cuando el agricultor vende al consumidor final. Por lo tanto, este es un tipo de canal dos.

El café cereza en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares es comercializado directamente con el consumidor final, que para este caso es el beneficio de café quien se encarga de procesar el café cereza y convertirlo en pergamino para luego venderlo a otras entidades quienes son las encargadas de venderlo al mercado nacional e internacional; su canal es cero.

El hule en las fincas familiares y multifamiliares medianas es comercializado directamente con el consumidor final que es la empresa Pica de Hule Natural, S. A., quien recoge el producto y es la encargada de procesarlo y venderlo al mercado nacional e internacional; su canal es cero.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un bien y el precio recibido por el productor. Representa los costos incurridos en la comercialización del mismo, así como los márgenes obtenidos mediante este proceso.

Cuadro 43
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización
Producción de maíz
Año 2012

Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto de comercialización -MBC- Q.	Costos y gastos de comercialización Q.	Margen neto de comercialización -MNC- Q.	% Rendimiento sobre inversión Q.	% Rendimiento de participación Q.
Productor	135.00					87
Mayorista	155.00	20.00	9.50	10.50	7	13
Transporte			3.50			
Carga/descarga			0.50			
Arbitrio municipal			0.25			
Empaque			5.00			
Minorista						
Totales		20.00	9.50	10.50		100

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

En la comercialización del maíz el productor es el que obtiene el mayor porcentaje de participación, lo que representa una buena perspectiva para el mismo; el margen bruto de comercialización del mayorista es de Q.20.00; de esto incurre en costos y gastos de comercialización, por lo que el margen neto que logra es de Q.10.50; en relación a la rentabilidad, por cada quetzal invertido se gana Q.7.00.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la integración de personas que trabajan de una forma coordinada, las cuales ponen esfuerzos y capacidades para alcanzar un objetivo en común y optimizan los recursos tanto materiales como humanos para lograr con eficiencia y eficacia las metas establecidas.

En este apartado se analizan las distintas variables investigadas en donde se plasma el tipo de organización establecida, la estructura organizacional y la generación de empleo que actualmente tiene el Municipio.

Con base a las encuestas se determinó que la mano de obra que prevalece es la familiar, ya que en su mayoría existen microfincas dedicadas a la producción del maíz, el nivel tecnológico es tradicional y bajo, no cuentan con una asistencia técnica ni financiera, la forma de riego es por aspersión (por medio de la lluvia) y emplean en algunas ocasiones agroquímicos.

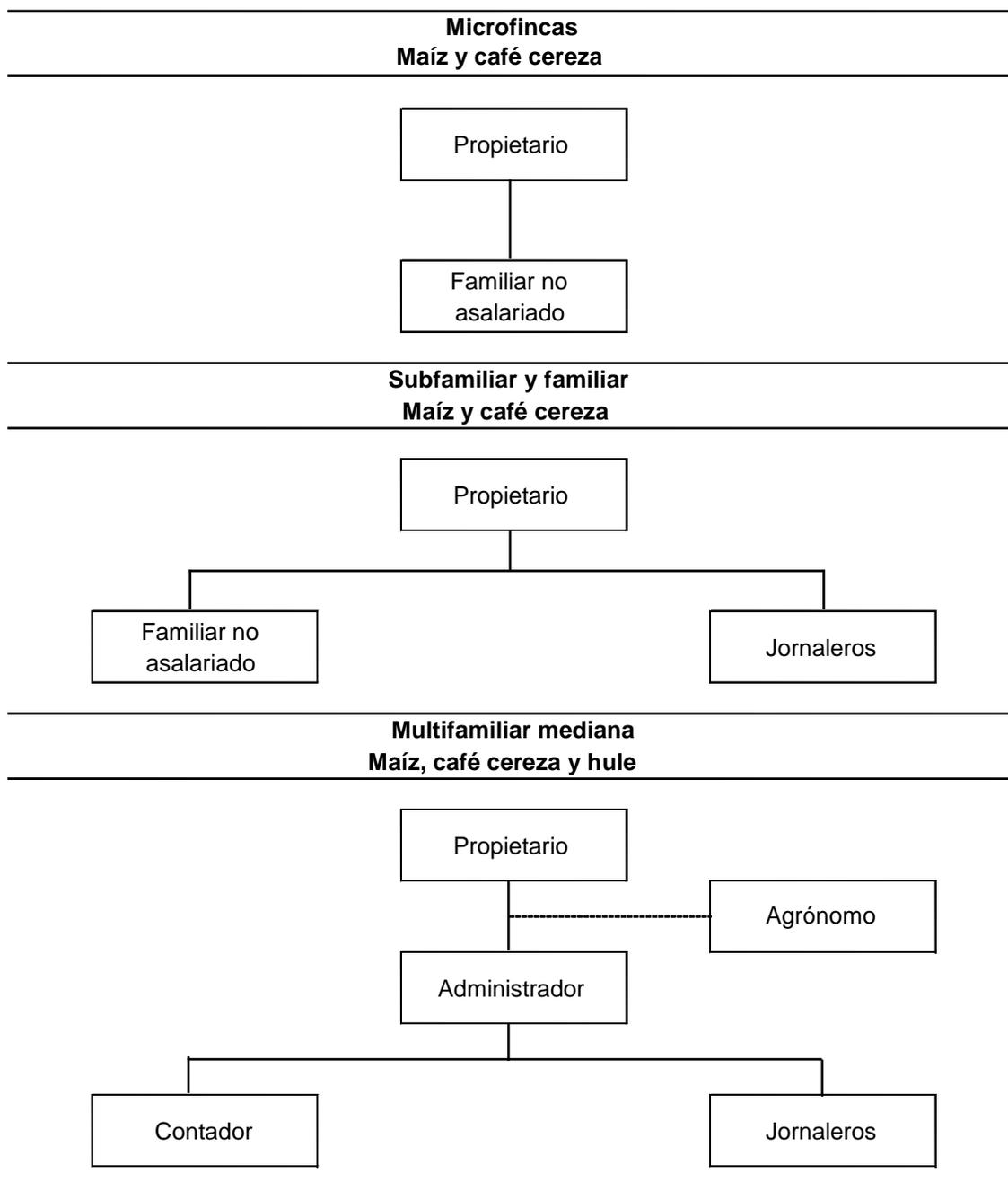
- **Estructura organizacional por tamaño de finca**

Según la información obtenida por medio de las encuestas se estableció que los principales cultivos del Municipio son: maíz, café y hule; el primero de éstos es el más representativo.

Dentro del tamaño de las empresas encontradas se pueden mencionar las microfincas, fincas familiares, subfamiliares y multifamiliares medianas. También se estableció que las empresas son de tipo informal, porque los conocimientos y la aplicación para el proceso productivo son empíricos y la mano de obra es principalmente familiar. En el tiempo de cosecha se contrata personal a quienes se les paga por jornal, esto es para las fincas familiares y subfamiliares. Para las multifamiliares medianas se requiere de mano de obra en todo el proceso agrario, se cuenta con un asesoramiento técnico y se tienen establecidas las actividades que se realizan en la cosecha.

Las cosechas obtenidas de las microfincas y fincas subfamiliares son principalmente para el autoconsumo y venden una mínima parte para cubrir algún tipo de gasto eventual que se les presenta. En el caso de las familiares y multifamiliares medianas venden el total de su producción.

Gráfica 6
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional de la producción agrícola por tamaño de finca
Año 2012



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

Las microfincas se caracterizan por emplear mano de obra familiar y se delegan las responsabilidades a los miembros de la familia y la producción es para autoconsumo.

En la finca sub-familiar y familiar la organización establecida es simple y de baja complejidad, el jefe de familia es el propietario y administrador de la siembra, los hijos y la esposa de éste ayudan a completar el ciclo del cultivo junto con los jornaleros, que por lo regular se contratan para el tiempo de cosecha, que es el período donde más se requiere la mano de obra.

La finca multifamiliar mediana es un tipo de empresa que se dedica a la producción de maíz, café y hule para la venta del 100% de lo cosechado, en la cual existe un nivel II considerado como de baja tecnología en donde es necesario tener una persona para el pago del salario de los jornaleros y un experto en dichos cultivos.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad agrícola es la principal fuente de empleo en el Municipio en donde el jefe de familia es el propietario y el que dirige el proceso agrario, emplea mano de obra familiar y asalariada, esto aplica por lo regular a las microfincas, fincas familiares y subfamiliares; mientras que para las multifamiliares medianas es necesario la contratación de mano de obra asalariada para cumplir con el proceso productivo.

Cuadro 44
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola por estrato de finca
Generación de empleo (en jornales)
Año 2012

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares medianas	Totales
Maíz	1,406	88	20	60	1,574
Café	38	34	120	0	192
Hule	0	0	5	63	68
Totales	1,444	122	145	123	1,834

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

Como se puede observar en la cuadro anterior la producción de maíz genera el 85.82% de empleo y está representado en su mayoría por las microfincas, en comparación al café cereza que tiene un 10.47% y el hule 3.71%; estos últimos dos cultivos son actividades fuertes en cuanto a volumen se refiere, pero no tiene un beneficio significativo para el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Radica en el desarrollo y crecimiento natural de los animales que se utilizan para consumo humano, no debe pasar desapercibido que Guatemala, además, de su vocación agrícola, es un gran productor de carne, es por ello que la actividad pecuaria se constituye en la tercera en importancia del municipio de Flores Costa Cuca.

Entre las actividades pecuarias de relevancia sobresalen: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aves de corral (pollos, gallinas, patos y chompipes), y recientemente el cultivo de pez tilapia, algunas de estas actividades son de subsistencia para la población, en virtud que utilizan sus viviendas para la producción.

Adicionalmente, se encuentran otras ramas de la actividad pecuaria, que no resultan ser significativamente importantes en la economía del Municipio, tales como ganado caprino, bufalino y equino, estos dos últimos utilizados generalmente como animales de trabajo.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A efecto de realizar un adecuado diagnóstico de la producción pecuaria en el Municipio, se analizan las diferentes unidades económicas de conformidad con su tamaño, estas son: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

3.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas se encuentran definidas por el segmento al que pertenecen las diferentes unidades económicas, en el presente caso la tecnología utilizada por estrato y producto es la siguiente:

Tabla 13
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Tecnología aplicada
Año 2012

Estrato/producto	Características
<u>Microfincas</u>	
Crianza y engorde de aves de corral	Se utilizan razas criollas
Crianza y engorde de ganado porcino	Ocasionalmente se aplican vacunas
Crianza y engorde de pez tilapia	Carecen de asistencia técnica y crédito
Crianza y engorde de ganado caprino	Mano de obra familiar
Ganado lechero	En el caso de ganado bovino se usa pasto natural
<u>Sub familiares</u>	
Crianza y engorde de aves de corral	Se utilizan razas criollas
Crianza y engorde de ganado porcino	Se aplican vacunas y antibióticos
Crianza y engorde de pez tilapia	Existe asistencia técnica mínima
Crianza y engorde de ganado bovino	No existe asistencia financiera
De doble propósito	Mano de obra familiar En el caso de ganado bovino se usa pasto natural
<u>Familiares y multifamiliares</u>	
Crianza y engorde de aves de corral	Se utilizan razas mejoradas
Crianza y engorde de ganado bovino	Se aplican vacunas y antibióticos
De doble propósito	Existe asistencia técnica Mano de obra familiar y contratada Tienen acceso a crédito Para el ganado bovino se usa pasto natural mediante pastoreo rotativo

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

El acceso a la tecnología lleva implícito el mayor rendimiento al menor costo, sin embargo, el Municipio no alcanza su potencial productivo, entre otros factores por carecer de asistencia técnica y financiera.

3.1.2 Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto

De la investigación de campo efectuada, se obtuvo el volumen y valor de producción pecuaria siguiente:

Cuadro 45
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2012

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Q.	Valor Q.	% Participación
Microfincas	85		6,792		284,933	4.89
Crianza y engorde de pollos	50	Unidades	1,012	83.00	83,996	1.44
Crianza y engorde de ganado porcino	10	Cabeza	113	672.00	75,936	1.31
Crianza y engorde de pez tilapia	1	Libra	2,500	15.00	37,500	0.64
Crianza y engorde de ganado caprino	1	Cabeza	32	775.00	24,800	0.43
Crianza y engorde de gallinas	10	Unidades	210	78.00	16,380	0.28
Crianza y engorde de patos	8	Unidades	169	97.00	16,393	0.28
Crianza y engorde de chompipes	3	Unidades	52	314.00	16,328	0.28
Producción de leche	1	Litros	2,700	5.00	13,500	0.23
Crianza y engorde de codornices	1	Unidades	4	25.00	100	0.00
Subfamiliares	8		37,865		442,880	7.62
Crianza y engorde de ganado bovino	5	Cabeza	67	3,764.00	252,188	4.33
Producción de leche		Litro	33,750	4.00	135,000	2.32
Crianza y engorde de pez tilapia	1	Libra	4,000	12.00	48,000	0.83
Crianza y engorde de ganado porcino	1	Cabeza	6	750.00	4,500	0.08
Crianza y engorde de pollos	1	Unidad	42	76.00	3,192	0.06
Familiares	2		13,696		354,076	6.09
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabeza	98	3,000.00	294,000	5.05
Producción de leche		Litro	13,500	4.00	54,000	0.93
Crianza y engorde de pollos	1	Unidad	98	62.00	6,076	0.11
Multifamiliares	3		365,410		4,735,820	81.40
Crianza y engorde de ganado bovino	3	Cabeza	910	3,602.00	3,277,820	56.34
Producción de leche		Litro	364,500	4.00	1,458,000	25.06
Total	98		423,763		5,817,709	100.00

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

Se determinó que en el estrato de microfincas la crianza y engorde de pollos alcanza el 1.44% del total del valor de la producción pecuaria; la crianza y engorde de ganado porcino el 1.31%; el cultivo de pez tilapia el 0.64%; la crianza y engorde de ganado caprino el 0.43%, y las otras actividades de traspatio el 1.07%.

En tanto que en el segmento de fincas subfamiliares, la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito alcanza el 4.33%; al analizar la producción de carne y el 2.32% respecto a la de leche; el cultivo de pez tilapia el 0.83%, mientras que la crianza y engorde de ganado porcino, así como la de pollos únicamente participan de un 0.08% y 0.06%, respectivamente.

Respecto del estrato de fincas familiares, la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito alcanza el 5.05% en relación a la producción de carne y el 0.93% en relación a la de leche, en tanto que la crianza y engorde pollos le sigue con el 0.11%.

En el caso de las fincas multifamiliares, la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito tiene una participación del 56.34% y 25.06% en lo que respecta a la producción de carne y leche, respectivamente.

Para efecto del diagnóstico se consideró el costeo de la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito, pollos, ganado porcino y cultivo de pez tilapia.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros se miden a través del estado del costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento; con la finalidad de determinar y reflejar la ganancia o pérdida por actividad pecuaria.

3.2.1 Inventario de ganado

A continuación se presenta el inventario de ganado encontrado que detalla las diferentes clases, su edad, peso aproximado y precio.

Cuadro 46
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Inventario de ganado
Año 2012

Ganado	Peso Libras	Precio por libra Q.	Valor por cabeza Q.	No. Cabezas	%
Terneritas (hasta 1 año)	500	5.00	2,500	294	27.35
Novillas 1 año	600	5.00	3,000	133	12.37
Novillas 2 años	700	5.00	3,500	17	1.58
Novillas 3 años	800	5.00	4,000	-	-
Vacas (adulto)	800	5.50	4,400	302	28.09
Terneros (hasta 1 año)	600	5.00	3,000	160	14.88
Novillos 1 año	700	5.00	3,500	38	3.54
Novillos 2 años	800	5.00	4,000	45	4.19
Novillos 3 años	900	5.00	4,500	5	0.47
Toros (adulto)	1000	6.00	6,000	81	7.53
Totales				1,075	100.00

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

Se observa que las terneras y terneros predominan en un 42.23%, el ganado adulto integrado por vacas y toros le sigue en un 35.62%, esto porque la actividad principal es ganado de doble propósito y, finalmente, las novillas y novillos entre uno y tres años los cuales representan 22.15%.

Se estableció que la mayor cantidad de cabezas de ganado bovino se concentra en los terneros y terneras con una edad que no supera el año (454 unidades), seguido por las vacas y toros adultos superiores a tres años de vida (383 unidades) y, finalmente, novillas y novillos entre uno y tres años (238), lo que suma un total de 1,075 cabezas. El cuadro siguiente presenta la integración del ganado bovino por estrato de finca.

Cuadro 47
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Existencias de ganado
Año 2012

Concepto	Novillas					Sub-total	Novillos					Sub-total	Total
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
Sub familiares													
Inventario inicial	5	12	1		31	49	2	5		5	5	17	66
(+) compras					2	2					1	1	3
(+) nacimientos	9					9	1					1	10
(-) defunciones	(1)				(2)	(3)						-	(3)
(-) ventas					(8)	(8)				(1)		(1)	(9)
Existencias	13	12	1	-	23	49	3	5	-	5	5	18	67
Familiares													
Inventario inicial	37	15	3		20	75	5	3			4	12	87
(+) compras					2	2					1	1	3
(+) nacimientos	20					20	8					8	28
(-) defunciones	(2)	(1)				(3)						-	(3)
(-) ventas	(3)				(12)	(15)				(2)		(2)	(17)
Existencias	52	14	3	-	10	79	13	3	-	-	3	19	98
Multifamiliares													
Inventario inicial	126	112	13		485	736	82	34	45		75	236	972
(+) compras					2	2					3	3	5
(+) nacimientos	110					110	65					65	175
(-) defunciones	(7)	(5)			(1)	(13)	(3)	(4)				(7)	(20)
(-) ventas					(217)	(217)				(5)		(5)	(222)
Existencias	229	107	13	-	269	618	144	30	45	-	73	292	910

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

En el cuadro anterior se establece que en las fincas subfamiliares, según investigación de campo, el inventario inicial de ganado fue de 66 cabezas de ganado, en las familiares 87 y en las multifamiliares 972, haciendo un total de 1,125 cabezas. De ese inventario se vendieron o fallecieron 12 unidades en las fincas subfamiliares, 20 en las familiares y 242 en las multifamiliares.

Cabe indicar que hubo compras y nacimientos en el año bajo análisis, así: 13 en las fincas subfamiliares, 31 en las familiares y 180 en las multifamiliares, lo que constituye el inventario final de 1,075 cabezas.

3.2.2 Existencias finales ajustadas

Es el elemento importante que sirve para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Derivado que la conformación del hato ganadero es dinámica, no es factible tomar únicamente el inventario inicial y el final, porque no reflejaría una realidad consistente, por los movimientos que se dan durante el período. Por lo que las existencias reales se ajustan con base a los siguientes criterios:

Para el caso del ganado con edad menor a un año (terneras y terneros), se toma el inventario inicial en una relación de 3 a 1, considerando el criterio que consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto. Las compras, nacimientos, defunciones y ventas, adicionalmente de dividir la existencia en 3, se divide entre 2 (equivalente a dividir entre 6).

Para el caso de los animales adultos, a las compras, defunciones y ventas se les aplica un 50% de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia. Con base en los anteriores criterios, se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas, de conformidad con cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 48
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Existencias ajustadas de ganado
Año 2012

Concepto	Novillas					Sub-total	Novillos					Sub-total	Total
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
Sub familiares													
Inventario inicial	1.67	12.00	1.00		31.00	45.67	0.67	5.00		5.00	5.00	15.67	61.34
(+) compras					1.00	1.00					0.50	0.50	1.50
(+) nacimientos	1.50					1.50	0.17					0.17	1.67
(-) defunciones	(0.17)				(1.00)	(1.17)						-	(1.17)
(-) ventas					(4.00)	(4.00)					(0.50)	(0.50)	(4.50)
Existencias	3.00	12.00	1.00		27.00	43.00	0.84	5.00	-	5.00	5.00	15.84	58.84
Familiares													
Inventario inicial	12.33	15.00	3.00		20.00	50.33	1.67	3.00			4.00	8.67	59.00
(+) compras					1.00	1.00					0.50	0.50	1.50
(+) nacimientos	3.33					3.33	1.33					1.33	4.66
(-) defunciones	(0.33)	(0.50)				(0.83)						-	(0.83)
(-) ventas	(0.50)				(6.00)	(6.50)					(1.00)	(1.00)	(7.50)
Existencias	14.83	14.50	3.00	-	15.00	47.33	3.00	3.00	-	-	3.50	9.50	56.83
Multifamiliares													
Inventario inicial	42.00	112.00	13.00		485.00	652.00	27.33	34.00	45.00		75.00	181.33	833.33
(+) compras					1.00	1.00					1.50	1.50	2.50
(+) nacimientos	18.33					18.33	10.83					10.83	29.16
(-) defunciones	(1.17)	(2.50)			(0.50)	(4.17)	(0.50)					(0.50)	(4.67)
(-) ventas					(108.50)	(108.50)					(2.50)	(2.50)	(111.00)
Existencias	59.16	109.50	13.00	-	377.00	558.66	37.66	34.00	45.00	-	74.00	190.66	749.32

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

En el cuadro anterior se procedió a ajustar las existencias de ganado, lo que dio como resultado los siguientes resultados: fincas subfamiliares 58.84, familiares 56.83 y multifamiliares 749.32

3.2.3 Costo directo de producción

Es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos en que se ha incurrido o se va a incurrir y que son necesarios para obtener un producto terminado, por lo que constituye un importante índice de medición de la eficiencia de la actividad; además, es un elemento básico para la formación del precio, ya que determina la magnitud de la ganancia y el nivel de rentabilidad.

También muestra la erogación necesaria para elaborar un bien, obra o la prestación de un servicio. En el caso de la actividad pecuaria, se integra por la erogación en insumos, mano de obra y costos indirectos variables; la importancia del mismo, es porque a través de estos elementos se conoce el valor por unidad.

Para efecto del presente diagnóstico, la determinación de los costos de producción se realizó a través del método del costeo directo, basado en la información proporcionada por los productores según encuesta. También se establecieron todos aquellos rubros que por no significar desembolso de dinero, no son tomados en cuenta por el propietario, un ejemplo de ello, es la mano de obra y sus correspondientes prestaciones laborales, en virtud de tratarse de una actividad productiva de carácter familiar.

En efecto, el salario mínimo establecido para actividades pecuarias según acuerdo gubernativo 520-2011 es de Q.68.00 diarios, en tanto que las prestaciones laborales se computan sobre la base del 30.55%, porcentaje que

se encuentra integrado de la manera siguiente: vacaciones 4.17%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33%, indemnización 9.72%.

También se computan las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- al 10.67% y el 1% correspondiente al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-; no así el 1% del Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-, en virtud que de conformidad con lo establecido en el artículo 2 del Acuerdo No. 1-2009 emitido por la Junta Directiva de dicho Instituto y con vigencia a partir del catorce de julio del año dos mil nueve, la actividad pecuaria no se encuentra afecta a dicha contribución.

3.2.3.1 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Comprende todos aquellos costos aplicables a la producción, así como los desembolsos monetarios, para cubrir los insumos, mano de obra y costos indirectos.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-**

Para determinarlo se toma el valor del mantenimiento y se divide entre las existencias finales ajustadas, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 49
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-
Año 2012

Descripción	Subfamiliares Costos Q.		Familiares Costos Q.		Multifamiliares Costos Q.	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	22,095	22,095	24,977	24,977	443,973	443,973
Forraje	6,355	6,355	6,138	6,138	80,927	80,927
Afrecho	11,768	11,768	11,366	11,366	149,864	149,864
Sales minerales	-	-	-	-	112,398	112,398
Concentrado	-	-	3,637	3,637	47,956	47,956
Garrapaticida	3,236	3,236	3,126	3,126	-	-
Garrapaticida	-	-	-	-	43,461	43,461
Desparasitante	736	736	710	710	9,367	9,367
Mano de obra	48,000	106,862	40,700	65,898	345,600	769,406
Vaqueros	33,600	57,120	20,900	25,840	216,000	367,200
Alimentación	14,400	24,480	19,800	24,480	72,000	122,400
Corte de pasto	-	-	-	-	57,600	97,920
Bono incentivo	-	9,996	-	6,164	-	71,971
Séptimo día	-	15,266	-	9,414	-	109,915
Costos indirectos						
Variables	-	40,897	-	25,220	-	294,457
Cuota patronal IGSS	-	11,304	-	6,971	-	81,391
Prestaciones laborales	-	29,593	-	18,249	-	213,066
Costo anual	70,095	169,854	65,677	116,095	789,573	1,507,836
Existencias ajustadas	58.84	58.84	56.83	56.83	749.32	749.32
CUAMPC	1,191.28	2,886.71	1,155.67	2,042.85	1,053.72	2,012.27

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

Del cuadro anterior se infiere que el costo anual de mantenimiento de cada cabeza, se disminuye conforme se analiza un estrato de finca superior, esto debido al uso de mayor tecnificación.

En las fincas subfamiliares el costo anual de mantenimiento según encuesta representa un 41.27% del imputado; en las fincas familiares un 55.41%; en tanto que en las fincas multifamiliares representa un 52.36%.

En relación a los costos directos de producción, los insumos, mano de obra y costos indirectos variables son los elementos que participan en el proceso de crianza y engorde del ganado bovino de doble propósito, por lo que al analizar su composición en las fincas subfamiliares, los insumos en datos según encuesta representan el 31.5% y la mano de obra el 68.5%, en tanto que en datos imputados los insumos únicamente representan el 13%, los costos indirectos variables el 24% y la mano de obra el 63%.

En el caso de las fincas familiares, la composición de dichos rubros según encuesta es para insumos 38% y para mano de obra 62%; mientras que al evaluar los datos imputados, los porcentajes de participación varían sustancialmente, en virtud que los insumos concentran un 21.5%, los costos indirectos un 21.7% y la mano de obra en un 56.8%.

Finalmente, al analizar el estrato superior (fincas multifamiliares), según encuesta, los insumos representan un 56.2% y la mano de obra un 43.8%, en tanto que en datos imputados la participación varía ostensiblemente, ya que para el caso de los insumos es del 29.5%, para los costos indirectos es del 19.5% y la mano de obra 51%.

Del análisis anterior se desprende que al imputar aquellos gastos no considerados por el productor, tal el caso de la mano de obra, la estructura del costo varía sustancialmente entre datos según encuesta e imputados, ya que se eleva por encima del 50% de participación.

El estado de costo de producción por tamaño de finca de las otras actividades pecuarias diagnosticadas, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 50
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria
Estado directo del costo de producción por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de pollos						
Insumos	48,617	48,618	1,887	1,887	4,072	4,072
Aves de un mes	10,120	10,120	420	420	980	980
Concentrado	14,842	14,842	616	616	1,438	1,438
Maíz	22,137	22,138	788	788	1,531	1,531
Vacunas	506	506	21	21	25	25
Antibióticos	1,012	1,012	42	42	98	98
Mano de obra	-	12,467	-	445	-	1,157
Jornales	-	9,520	-	340	-	884
Bonificación incentivo	-	1,166	-	41	-	108
Séptimo día	-	1,781	-	64	-	165
Costos indirectos variables	-	4,771	-	170	-	444
Cuotas patronales	-	1,319	-	47	-	123
Prestaciones laborales	-	3,452	-	123	-	321
Total	48,617	65,856	1,887	2,502	4,072	5,673
Producción anual de pollos	1,012	1,012	42	42	98	98
Costo unitario de producción	48.04	65.08	44.92	59.57	41.55	57.88
Crianza y engorde de ganado porcino						
Insumos	45,284	45,284	2,224	2,224		
Lechón de dos meses	4,300	4,300	600	600		
Maíz	8,125	8,125	1,250	1,250		
Antibióticos	140	140	120	120		
Vacunas	336	336	168	168		
Concentrado	30,240	30,240	-	-		
Insecticidas	1,200	1,200	-	-		
Desparasitantes	672	672	72	72		
Agua	271	271	14	14		
Mano de obra	10,200	19,413	-	1,336		
Jornales	10,200	10,200	-	1,020		
Cuido y alimentación	-	4,624	-	-		
Bonificación incentivo	-	1,816	-	125		
Séptimo día	-	2,773	-	191		
Costos indirectos variables	-	7,430	-	511		
Cuotas patronales	-	2,054	-	141		
Prestaciones laborales	-	5,376	-	370		
Total	55,484	72,127	2,224	4,071		
Producción anual	113	113	6	6		
Costo directo de producción por cabeza	491.01	638.29	370.67	678.50		

Continúa

Continúa cuadro 50

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de pez tilapia						
Insumos	21,251	21,251	34,000	34,000		
Alevines	2,500	2,500	4,000	4,000		
Concentrado (48%)	4,688	4,688	9,000	9,000		
Concentrado (46%)	4,688	4,688	9,000	9,000		
Concentrado (36%)	9,375	9,375	12,000	12,000		
Mano de obra	-	4,008	-	5,343		
Fertilización y siembra	-	408	-	612		
Alimentación	-	408	-	612		
Control	-	612	-	816		
Cosecha	-	816	-	1,020		
Acarreo	-	816	-	1,020		
Bonificación incentivo	-	375	-	500		
Séptimo día	-	573	-	763		
Costos indirectos variables	-	1,534	-	2,045		
Cuota patronal IGSS		424		565		
Prestaciones laborales		1,110		1,480		
Total	21,251	26,793	34,000	41,388		
Producción anual	2,500	2,500	4,000	4,000		
Costo directo de producción por libra	8.50	10.72	8.50	10.35		

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

El análisis de los costos imputados para la crianza y engorde de pollos, es la siguiente: en el caso de microfincas, los insumos representan un 73.82%, la mano de obra un 18.93% y los costos indirectos variables un 7.25%. En tanto que en el estrato de fincas subfamiliares, los costos para este producto reflejan los siguientes porcentajes, para insumos un 75.42%, para mano de obra un 17.78% y para costos indirectos variables 6.80%. Finalmente, para el caso de las fincas familiares, el gasto por insumos representa un 71.77%, para mano de obra un 20.41% y para costos indirectos variables un 7.82%.

Para la crianza y engorde de ganado porcino, en el caso de la microfincas el gasto por insumos representa un 62.78%, la mano de obra un 26.92% y los costos indirectos variables un 10.3%. En tanto que en el estrato de fincas

subfamiliares los gastos para este producto reflejan los siguientes porcentajes, para insumos un 54.63%, para mano de obra un 32.82% y para costos indirectos variables 12.55%.

Respecto a la composición de costos para el cultivo de pez tilapia, en el caso de microfincas éstos representan un 79.31%, la mano de obra un 14.96% y los costos indirectos variables un 5.73%. Para el estrato de fincas subfamiliares, los insumos representan un 82.15%, la mano de obra un 12.91% y los costos indirectos variables un 4.94%.

En relación al costo de producción por unidad en datos imputados, para el caso de crianza y engorde de pollos en el estrato de microfincas es de Q.65.08, para fincas subfamiliares Q.59.60 y en el caso de fincas familiares Q.57.88. Para el estrato de microfincas, el costo de producción de una cabeza de ganado porcino es de Q.638.29, y para las fincas subfamiliares es de Q.678.50 y en el caso del cultivo de pez tilapia, el costo en microfincas por cada libra es de Q.10.72, y para fincas subfamiliares el costo es de Q.10.35.

3.2.3.2 Costo de venta

Es la suma de erogaciones o inversiones que se realizan para llevar el ganado al consumidor final, es decir, el costo de venta. Para establecerlo es importante determinar el valor del inventario inicial y el valor ajustado de ganado, por estrato de finca.

Para determinar el valor del costo de lo vendido, es necesario multiplicar el -CUAMPC- por la cantidad de cabezas de ganado vendidas y adicionar ese valor a los costos unitarios, en los datos encuesta e imputados respectivamente, según se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 51
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Costo de ganado vendido por tamaño de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Estrato/ Producto	Cabezas vendidas	Valor inicial Q.	Sub familiares		Familiares		Multifamiliares	
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Sub familiares	9		16,000	16,000				
Vacas	8	1,750	14,000	14,000				
Toros	1	2,000	2,000	2,000				
Familiares	17				27,250	27,250		
Terneritas	3	750			2,250	2,250		
Vacas	12	1,750			21,000	21,000		
Toros	2	2,000			4,000	4,000		
Multifamiliares	222						389,750	389,750
Vacas	217	1,750					379,750	379,750
Toros	5	2,000					10,000	10,000
Subtotal	248		16,000	16,000	27,250	27,250	389,750	389,750
CUAMPC			1,191.78	2,886.71	1,155.67	2,042.85	1,053.72	2,012.27
Cabezas vendidas			9	9	17	17	222	222
Costo CUAMPC			10,726.02	25,980.39	19,646.39	34,728.45	233,925.84	446,723.94
Costo de lo vendido			26,726.02	41,980.39	46,896.39	61,978.45	623,675.84	836,473.94
Cabezas vendidas			9	9	17	17	222	222
Costo por cabeza			2,969.56	4,664.49	2,758.61	3,645.79	2,809.35	3,767.90

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

Como puede apreciarse del cuadro anterior, para determinar el valor del costo de lo vendido, es necesario multiplicar el CUAMPC por la cantidad de cabezas de ganado vendidas y adicionar ese valor a los costos unitarios, en los datos encuesta e imputados respectivamente.

3.2.4 Producción de los derivados pecuarios

La leche se define como un líquido producido por la mamas de la vaca, el color normal de la leche (blanco mate) puede variar en función de la materia grasa y de la alimentación de los animales, debido a que la existencia de un pigmento (caroteno) abundante en las hierbas tiernas, por ello la mantequilla de primera es más amarillenta que la de invierno.

Los componentes de la leche se encuentra en la misma, bajo diferentes estados físicos: disolución, emulsión y suspensión coloidal, el primero contiene la lactosa, albúmina y globulina, el 15% restante, en sales minerales, lactosa, grasa, y vitaminas A, B, D y E.

Para la determinación del costo de producción de leche se tomo en consideración solamente las vacas productoras, donde se toma el criterio que una res de doble propósito genera leche si está dando de mamar a la cría.

Por lo que se aplica al inventario de vacas y toros, el CUAMPC, y se le adicionan las compras y se deducen las ventas a un 50% de deflatación, para determinar el costo a distribuir entre el total de litros producidos al año por estrato de finca, tanto en datos según encuesta como en datos imputados.

El cuadro que se presenta a continuación muestra el detalle de la determinación del costo por estrato finca.

Cuadro 52
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche por estrato de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Descripción	Unidades	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
<u>Fincas subfamiliares</u>						
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	31	1,191.28	2,886.71	36,930	89,488	52,558
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas compradas	2	595.64	1,443.36	1,191	2,887	1,695
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas vendidas	(8)	595.64	1,443.36	(4,765)	(11,547)	(6,782)
Costo de mantenimiento de vacas	25			33,356	80,828	47,472
CUAMPC x Toros al inicio	5	1,191.28	2,886.71	5,956	14,434	8,477
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	1	595.64	1,443.36	596	1,443	848
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(1)	595.64	1,443.36	(596)	(1,443)	(848)
Costo de mantenimiento de toros	5			5,956	14,434	8,477
Costo total de productores de leche				39,312	95,261	55,949

Número de litros producidos en el año

5 diarios x 270 días producidos X 25 = **33750 litros**

Costo de producción unitario:

Según encuesta

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>39,312</u>	=	1.16	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	33,750			

Según Imputado:

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>95,261</u>	=	2.82	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	33,750			

Continúa

Continúa cuadro 52

Descripción	Unidades	Costo Encuesta	Costo Imputado	Costo Encuesta	Costo Imputado	Variación
		Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Fincas familiares						
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	20	1,155.67	2,042.85	23,113	40,857	17,744
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas compradas	2	577.84	1,021.43	1,156	2,043	887
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas vendidas	(12)	577.84	1,021.43	(6,934)	(12,257)	(5,323)
Costo de mantenimiento de vacas	10			17,335	30,643	13,308
CUAMPC x Toros al inicio	4	1,155.67	2,042.85	4,623	8,171	3,549
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	1	577.84	1,021.43	578	1,021	444
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(2)	577.84	1,021.43	(1,156)	(2,043)	(887)
Costo de mantenimiento de toros	3			4,045	7,150	3,105
Costo total de productores de leche				21,380	37,793	16,413

Número de litros producidos en el año

5 diarios x 270 días producidos X 10 = **13500 litros**

Costo de producción unitario:

Según encuesta

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>21,380</u>	=	1.58	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	13,500			

Según Imputado:

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>37,793</u>	=	2.80	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	13,500			

Continúa

Continúa cuadro 52

Descripción	Unidades	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
Fincas Multifamiliares						
CUAMPC x No. de Vacas al inicio	485	1,053.72	2,012.27	511,054	975,951	464,897
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas compradas	2	526.86	1,006.14	1,054	2,012	959
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas vendidas	(217)	526.86	1,006.14	(114,329)	(218,332)	(104,004)
Costo de mantenimiento de vacas	270			397,779	759,631	361,852
CUAMPC x Toros al inicio	75	1,053.72	2,012.27	79,029	150,920	71,891
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados	3	526.86	1,006.14	1,581	3,018	1,438
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos	(5)	526.86	1,006.14	(2,634)	(5,031)	(2,396)
Costo de mantenimiento de toros	73			77,975	148,908	70,933
Costo total de productores de leche				475,755	908,539	432,784

Número de litros producidos en el año

5 diarios x 270 días producidos X 270 = **364500 litros**

Costo de producción unitario:

Según encuesta

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>475,755</u>	=	1.31	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	364,500			

Según Imputado:

<u>Costo total producción de leche</u>	<u>908,539</u>	=	2.49	Costo x litro
Producción total de leche (en litros)	364,500			

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

Con base en dicha información técnica se determina el costo de producción de leche por tamaño de finca, según el cuadro siguiente:

Cuadro 53
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Costo de producción de leche según estrato
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Estrato/ Producto	Litros Vendidos	Costo por litro		Costo total	
		Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Sub familiares	33,750			39,150	95,175
Leche	33,750	1.16	2.82	39,150	95,175
Familiares	13,500			21,330	37,800
Leche	13,500	1.58	2.80	21,330	37,800
Multifamiliares	364,500			477,495	907,605
Leche	364,500	1.31	2.49	477,495	907,605

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

Del cuadro anterior se infiere que al existir mayor tecnificación, el valor de producción de un litro de leche se reduce significativamente; en efecto, al analizar el costo para fincas multifamiliares en datos imputados es de Q.2.49, en tanto que para familiares y subfamiliares cuyas características tecnológicas son similares, el mismo no sufre variación sustancial.

3.2.5 Costo de venta consolidado de productos pecuarios

Con las cifras obtenidas tanto de engorde de ganado como de la obtención de leche, es factible establecer el costo de la producción pecuaria vendida:

Cuadro 54
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Costo de venta consolidado de productos pecuarios
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Estrato/ Producto	Ganado vendido (cabezas)	Leche vendida (litros)	Costo unitario		Costo total	
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Subfamiliares					65,876.00	137,155
Vacas	8		2,969.56	4,664.49	23,756.00	37,316.00
Toros	1		2,969.56	4,664.49	2,970.00	4,664.00
Subtotal ganado	9				26,726.00	41,980.00
Leche		33,750.00	1.16	2.82	39,150.00	95,175.00
Familiares					68,226.00	99,778.00
Terneras	3		2,758.61	3,645.79	8,276.00	10,937.00
Vacas	12		2,758.61	3,645.79	33,103.00	43,749.00
Toros	2		2,758.61	3,645.79	5,517.00	7,292.00
Subtotal ganado	17				46,896.00	61,978.00
Leche		13,500.00	1.58	2.80	21,330.00	37,800.00
Multifamiliares					1,101,171.00	1,744,079.00
Vacas	217		2,809.35	3,767.90	609,629.00	817,634.00
Toros	5		2,809.35	3,767.90	14,047.00	18,840.00
Subtotal ganado	222				623,676.00	836,474.00
Leche		364,500.00	1.31	2.49	477,495.00	907,605.00
Totales	248	411,750.00			1,235,273.00	1,979,012.00

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

El cuadro anterior presenta el costo de ventas tanto de las cabezas de ganado como de los litros de leche en el período bajo análisis, en el caso del ganado se determinó de acuerdo a la edad y los gastos incurridos desde su nacimiento. El ganado se determinó de acuerdo a la edad y los gastos incurridos desde su nacimiento.

3.2.6 Venta de la producción

Después de determinar el costo de lo vendido y con el fin de establecer el valor de la venta, es necesario elaborar un cuadro que muestre en detalle, lo generado por los diferentes productos pecuarios, el cual se muestra a continuación:

Cuadro 55
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito
Valor de venta de productos pecuarios
Año 2012

Estrato/ Producto	Ganado vendido (cabezas)	Leche vendida (litros)	Valor venta unidad		Valor venta total	
			Encuesta Q.	Imputado Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.
Sub familiares					176,200	176,200
Vacas	8		4,400	4,400	35,200	35,200
Toros	1		6,000	6,000	6,000	6,000
Subtotal ganado	9				41,200	41,200
Leche		33,750	4	4	135,000	135,000
Familiares					126,300	126,300
Terneritas	3		2,500	2,500	7,500	7,500
Vacas	12		4,400	4,400	52,800	52,800
Toros	2		6,000	6,000	12,000	12,000
Subtotal ganado	17				72,300	72,300
Leche		13,500	4	4	54,000	54,000
Multifamiliares					2,442,800	2,442,800
Vacas	217		4,400	4,400	954,800	954,800
Toros	5		6,000	6,000	30,000	30,000
Subtotal ganado	222				984,800	984,800
Leche		364,500	4	4	1,458,000	1,458,000
Totales	248	411,750			2,745,300	2,745,300

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

3.2.7 Estado de resultados

Estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado que regularmente es un año, para tal efecto es necesario determinar el valor en quetzales de las unidades vendidas y estimar todos los costos y gastos realizados. Los componentes del mismo son: las ventas netas, el costo directo de producción, los costos y gastos fijos. El estado de resultados, por tamaño de finca y producto se presenta a continuación:

Cuadro 56
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino								
Ventas			176,200	176,200	126,300	126,300	2,442,800	2,442,800
Ganado			41,200	41,200	72,300	72,300	984,800	984,800
Leche			135,000	135,000	54,000	54,000	1,458,000	1,458,000
(-) Costo de lo vendido			(65,876)	(137,155)	(68,226)	(99,778)	(1,101,171)	(1,744,079)
Ganado			(26,726)	(41,980)	(46,896)	(61,978)	(623,676)	(836,474)
Leche			(39,150)	(95,175)	(21,330)	(37,800)	(477,495)	(907,605)
Ganancia marginal			110,324	39,045	58,074	26,522	1,341,629	698,721
(-) Costos y gastos fijos			-	(1,375)	-	(2,275)	-	(206,473)
Utilidad antes del ISR			110,324	37,670	58,074	24,247	1,341,629	492,248
(-) ISR			(34,200)	(11,678)	(18,003)	(7,517)	(415,905)	(152,597)
Ganancia neta			76,124	25,992	40,071	16,730	925,724	339,651
Análisis de rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas			43%	15%	32%	13%	38%	14%
Ganancia neta/costos +gastos			116%	19%	59%	16%	84%	17%
Engorde de pollos								
Ventas	83,996	83,996	3,192	3,192	6,076	6,076		
(-) Costo de lo vendido	(48,617)	(65,856)	(1,887)	(2,502)	(4,072)	(5,673)		
Ganancia marginal	35,379	18,140	1,305	690	2,004	403		

Continúa

Continúa cuadro 56

	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
(-) Costos y gastos fijos								
Utilidad antes del ISR	35,379	18,140	1,305	690	2,004	403		
(-) ISR	(10,967)	(5,623)	(404)	(214)	(621)	(125)		
Ganancia neta	24,412	12,517	901	476	1,383	278		
Análisis de rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	29%	15%	28%	15%	23%	5%		
Ganancia neta/costos +gastos	50%	19%	48%	19%	34%	5%		
Crianza y engorde de ganado porcino								
Ventas	75,936	75,936	4,500	4,500				
(-) Costo de lo vendido	(55,484)	(72,127)	(2,224)	(4,071)				
Ganancia marginal	20,452	3,809	2,276	429				
(-) Costos y gastos fijos								
Utilidad antes del ISR	20,452	3,809	2,276	429				
(-) ISR	(6,340)	(1,181)	(706)	(133)				
Ganancia neta	14,112	2,628	1,570	296				
Análisis de rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	19%	3%	35%	7%				
Ganancia neta/costos +gastos	25%	4%	71%	7%				

Continúa

Continúa cuadro 56

	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde de pez tilapia								
Ventas	37,500	37,500	48,000	48,000				
(-) Costo de lo vendido	(21,250)	(26,791)	(34,000)	(41,388)				
Ganancia marginal	16,250	10,709	14,000	6,612				
(-) Costos y gastos fijos								
Utilidad antes del ISR	16,250	10,709	14,000	6,612				
(-) ISR	(5,038)	(3,320)	(4,340)	(2,050)				
Ganancia neta	11,213	7,389	9,660	4,562				
Análisis de rentabilidad								
Ganancia neta/ventas netas	30%	20%	20%	10%				
Ganancia neta/costos +gastos	53%	28%	28%	11%				

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, el monto de la ganancia neta presenta variación en relación a datos de encuesta e imputados, debido a que el costo directo de producción difiere principalmente en el cálculo adecuado de la mano de obra y los costos indirectos variables. En efecto, por tratarse de unidades familiares no computan entre sus gastos el tiempo necesario para el cuidado y alimentación de sus animales de corral, ya sean estos aves o ganado porcino; en otros casos aunque si estiman el pago de mano de obra, el mismo lo calculan sobre la base de cancelar al trabajador el jornal a un valor por debajo del mínimo establecido por la ley.

Los productos pecuarios presentan utilidades después de deducir los costos y gastos, debido a que estos son menores en relación a las ventas; en los datos imputados se refleja una ganancia real, derivado al correcto registro financiero.

3.2.8 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos con respecto a la capacidad del productor en un período completo. El análisis de la ganancia neta, costos y gastos, según encuesta e imputados, son factores que se toman en cuenta para determinar la rentabilidad.

- **Relación de la ganancia neta sobre ventas**

Para determinar la rentabilidad de la producción pecuaria se aplicó la razón del margen de utilidad sobre ventas.

La crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito resulto ser el producto con mayor rentabilidad. Para el caso de fincas subfamiliares presentó un 43% en datos según encuesta y un 15% en datos imputados; en las familiares fue del 32% y 13% y para las multifamiliares de 38% y 14% respectivamente.

En la crianza y engorde pollos se obtiene un rendimiento en microfincas del 29% en datos según encuesta y 15% en imputados; en subfamiliares el 28% y 15%, en tanto que en familiares es del 23% y 5%.

Para la crianza y engorde ganado porcino, la rentabilidad en microfincas es del 19% en datos encuesta y 3% en datos imputados y en el caso de fincas subfamiliares es del 35% y 7% respectivamente.

Respecto a la crianza y engorde de pez tilapia el rendimiento en microfincas en datos según encuesta es del 30% y en imputados del 20%; en tanto que en familiares alcanzó el 20% y 10%.

- **Relación de la ganancia neta sobre costos y gastos**

Este índice mide el rendimiento que se obtiene por cada Quetzal invertido en costos y gastos.

La crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito resulto ser el producto con mayor rentabilidad sobre la inversión efectuada. Para el caso de fincas subfamiliares presentó un 116% en datos según encuesta y un 19% en datos imputados; en las familiares fue del 59% y 16% y para las multifamiliares del 84% y 17%.

En la crianza y engorde pollos el rendimiento en microfincas fue del 50% en datos según encuesta y 19% en imputados; en subfamiliares el 48% y 19%, en tanto que en familiares es del 34% y 5%.

Para la crianza y engorde ganado porcino, la rentabilidad en microfincas es del 25% en datos encuesta y 4% en datos imputados y en el caso de fincas subfamiliares es del 71% y 7% respectivamente.

Respecto a la crianza y engorde de pez tilapia el rendimiento en microfincas en datos según encuesta es del 53% y en imputados del 28%; en tanto que en familiares alcanzó el 28% y 11%.

3.2.9 Financiamiento de la producción pecuaria

Es el conjunto de recursos financieros-monetarios que se utilizan para poder realizar la actividad económica donde se efectúan la compra, crianza, engorde y venta de diferentes tipos de animales de doble propósito, con la característica de que regularmente provienen de recursos propios y recursos ajenos los que se obtienen a través de préstamos.

También, es la cantidad de dinero necesario para emprender una actividad o proyecto pecuario ya sea público o privado, a través de una planeación y ejecución del proyecto.

La información del financiamiento para las principales actividades pecuarias por estratos de las fincas del Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 57
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto
Año 2012
(cifras en quetzales)

Conceptos	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Microfincas	115,564	9,787	125,351
Crianza y engorde de ganado porcino	46,812	8,672	55,484
Insumos	36,612	8,672	45,284
Mano de obra	10,200		10,200
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de pez tilapia	21,250		21,250
Insumos	21,250		21,250
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de pollos	47,502	1,115	48,617
Insumos	47,502	1,115	48,617
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Subfamiliar	108,206		108,206
Crianza y engorde de ganado porcino	2,224		2,224
Insumos	2,224		2,224
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de pez tilapia	34,000		34,000
Insumos	34,000		34,000
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de pollos	1,887		1,887
Insumos	1,887		1,887
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de ganado bovino	70,095		70,095
Insumos	30,428		30,428
Mano de obra	39,667		39,667
Costos indirectos variables			
Familiar	69,749		69,749
Crianza y engorde de pollos	4,072		4,072
Insumos	4,072		4,072
Mano de obra			
Costos indirectos variables			
Crianza y engorde de ganado bovino	65,677		65,677
Insumos	33,712		33,712
Mano de obra	31,965		31,965
Costos indirectos variables			
Multifamiliar	705,396	84,177	789,573
Crianza y engorde de ganado bovino	705,396	84,177	789,573
Insumos	359,796	84,177	443,973
Mano de obra	345,600		345,600
Costos indirectos variables			
Totales	998,915	93,964	1,092,879

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

En el cuadro anterior se encuentran los datos obtenidos de la investigación de campo realizada en el municipio de Flores Costa Cuca, a través de los cuales se determinó que para cubrir los desembolsos necesarios por la compra de insumos y pago de mano de obra en la actividad productiva pecuaria, se necesitó del financiamiento por la cantidad de Q.1,092,879.00 de los cuales el 91.40% fue con recurso propio y el 8.60% con financiamiento ajeno.

La compra de insumos asciende a Q.665,447.00 de los cuales el 85.88% la realizaron con recursos propios que provienen de ahorros de la producción anterior, reinversión, provisión o excedentes de años anteriores, mano de obra familiar, trabajo en otra unidad económica y por la venta de los animales criados.

El restante 14.12% la cubrieron con financiamiento externo, que consiste en obtener créditos que no son considerados préstamos bancarios o de financieras, por ser compras que los productores realizan en veterinarias, agroindustrias y otros lugares donde lo podrán pagar a plazos cortos (días o semanas), por simple acuerdo de palabras por ser personas de confianza y conocidas.

Estas unidades productivas no tienen accesos a créditos bancarios derivado a limitaciones y restricciones de dichas instituciones, entre las principales se mencionan: carencia de garantías, falta de capacidad de pago, temor a perder las garantías prendarias que estas entidades financieras o personas usureras requieren, no poder cumplir con los requisitos del sistema bancario para ser sujeto de crédito y la falta de organización.

Y, el factor más importante en no interesarles las fuentes de financiamiento ajeno a los productores, son las altas tasas de interés a pagar en caso de obtener un préstamo, ya sea con personas usureras o bancos, porque eso influye en aumentar sus gastos y por ende disminuyen sus posibles ganancias.

Respecto a la mano de obra utilizada, la mayoría es familiar, que no es remunerada; únicamente en las fincas multifamiliares existe relación laboral asalariada que equivale al 31.62% del total de financiamiento y es pagada con recursos propios.

Los productores no realizan cálculos de prestaciones laborales y la mayor parte no pagan el salario mínimo, por lo que no generan costos indirectos y por ende los datos de encuesta e imputados tienen variaciones, por lo tanto, dicha información no figura en el costo de producción. Esto se debe a que las actividades son de tipo familiar, para no realizar gastos exagerados, no inflar su inversión, con el propósito de economizar y no invertir en exceso en sus actividades para poder obtener mayor ganancia.

Estos datos indican que los productores pecuarios del Municipio en mayor proporción administran de una manera adecuada los recursos, dado que utilizan el capital o ganancia obtenida de años anteriores para lo necesario, que es la compra o adquisición de insumos y en menor proporción el pago mano de obra, no obstante, se hace la observación que la mayoría necesita más fuentes de financiamiento con el objeto de incrementar la inversión que les permita aumentar la producción para que la ganancia sea mayor.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de pasos que se ejecutan para manipular y transferir los bienes desde el productor hasta el consumidor final.

Según el volumen y el valor de la actividad pecuaria representa la tercera en importancia dentro del Municipio después de la agrícola y el sector de comercio y servicios. Está basada fundamentalmente en el ganado bovino de doble propósito, ganado porcino, producción de traspatio de pollos y cultivo de pez tilapia.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Es la fase donde se manifiesta la manipulación y transferencia de ganado bovino de doble propósito, porcino, avícola y de pez tilapia en sus fases de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 14
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de comercialización
Año 2012

GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO				
Subfamiliar y familiar			Multifamiliar	
Etapas	Venta de ganado	Producción de leche	Venta de ganado	Producción de Leche
Concentración	El ganado se reúne en los potreros en el momento en que han alcanzado el peso ideal para la venta.	Todos los días se recolecta la leche, luego es almacenada en recipientes de aluminio, los cuales son reunidos en el centro de producción, a donde acuden los compradores.	El ganado es reunido en los potreros de las fincas, en donde se agrupan las reses para luego ser exhibidas a los posibles compradores.	La leche que se recolecta a diario es almacenada en recipientes de aluminio, los cuales luego se reúnen en un solo lugar, a donde llegan los interesados en comprar el producto.
Equilibrio	No existe equilibrio, la demanda es continua no así la oferta que no abastece en cantidad y calidad a la primera.	Existe equilibrio, el volumen de la producción logra satisfacer al mercado.	No existe equilibrio, en este estrato de fincas no surten al mercado local en la cantidad que los minoristas requieren, debido a que los ganaderos proveen de reses a personas de otros municipios.	Existe equilibrio, el volumen de la producción satisface a la demanda.
Dispersión	El productor vende al minorista, quien se encarga de llevar las cabezas de ganado al rastro para el destace y posterior distribución al consumidor final.	La leche es vendida en el lugar de producción al consumidor final.	El ganado bovino se vende en pie a los minoristas, quienes se encargan de transportarlo al rastro para el destace, luego lo ponen a disposición del consumidor final en el mercado local. La mayoría de reses son vendidas por lotes a personas de otras regiones.	Se efectúa en el lugar de la producción, a donde acude el mayorista quien luego traslada al minorista para posteriormente, venderla al consumidor final.

Continúa

Continúa tabla 14

GANADO PORCINO		POLLOS	
Etapas	Microfinca y subfamiliar	Microfinca	Subfamiliar y familiar
Concentración	Se agrupa en cochiqueras en la propiedad del productor, con el propósito de clasificarlos para la venta según el tamaño.	Se lleva a cabo en el traspatio del hogar del productor en donde permanecen los pollos hasta el momento de la venta.	Se da en la propiedad del productor, quien emplea para ello corrales donde se homogenizan según tamaño.
Equilibrio	Existe equilibrio, la producción logra cubrir la demanda de forma constante durante todo el año.	No existe equilibrio, debido a que el pollo tiene alta aceptación por su bajo costo, las unidades productivas tratan de cubrir con lo requerido por la demanda, sin embargo, no logran alcanzar una estabilidad dentro del mercado.	
Dispersión	El criador realiza la transacción con el minorista, que luego se encarga del destace y posterior venta al consumidor final.	El productor vende directamente al consumidor final, quien adquiere el bien en su mayoría proveniente de otros municipios.	
PEZ TILAPIA			
Etapas	Microfinca y subfamiliar		
Concentración	Los peces son mantenidos en las piletas del piscicultor hasta el momento en que hayan alcanzado el peso ideal para la venta.		
Equilibrio	No existe equilibrio, la producción se mantiene constante durante todo el año, sin embargo, para la época de Semana Santa la oferta se ve ampliamente superada por la demanda local.		
Dispersión	Procede en el hogar del productor donde se efectúa la compra-venta con el consumidor final		

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

Según la tabla anterior, se evidencia que las fincas productoras de ganado bovino no logran satisfacer en la cantidad y calidad al mercado local, por lo cual los minoristas del Municipio deben recurrir a la compra de reses de otros lugares, para contar con el abastecimiento de éste.

La leche que es generada en las fincas subfamiliares y familiares, es puesta a la venta directamente al consumidor final; en el estrato de fincas multifamiliares la producción es comercializada a los mayoristas quienes luego la venden a los minoristas, para que éstos últimos la trasladen al consumidor final. La oferta logra satisfacer las necesidades de la demanda.

Concerniente al ganado porcino, la producción se da en las microfincas y fincas subfamiliares, las cuales abastecen en las cantidades requeridas a los minoristas, quienes luego lo venden al consumidor final.

En el caso del sector avícola, el productor vende directamente al consumidor final. La oferta no logra cubrir a la demanda, por lo cual los habitantes del Municipio deben acudir en ocasiones a los mercados de Génova y Coatepeque para la compra de pollos.

El pez tilapia se comercializa directamente al consumidor final, quien acude al lugar de crianza, en donde el piscicultor le vende el producto por libra.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Éste da por menores del rol y la relación que tienen los productores, los intermediarios y consumidores en su naturaleza de participantes en el mercado.

Para ahondar sobre éste análisis, se presenta a continuación la estructura de la comercialización en el Municipio:

Tabla 15
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Análisis estructural de la comercialización
Año 2012

GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO				
Concepto	Subfamiliar y Familiar		Multifamiliar	
	Venta de Ganado	Producción de leche	Venta de Ganado	Producción de leche
Conducta de mercado	La temporada en que se incrementa la oferta de ganado es después del invierno, cuando las reses tienen más peso por haber consumido una mayor cantidad de pasto, por lo que el valor de compra-venta en pie baja, así también el precio al consumidor final. La época en que se incrementa levemente la demanda es durante las fiestas de fin de año.	La demanda no fluctúa durante todo el año, no así la oferta debido a que el período de producción de leche de cada vaca es de nueve meses, sin embargo, no se desabastece al mercado. El precio tiende a ser estable.	Existe oligopolio al existir pocos productores en este estrato de finca. La oferta de ganado incrementa después de invierno, lo cual repercute en la baja del valor en pie, cabe mencionar que la mayor parte de la producción es vendida a otros municipios. La demanda se eleva en el mes de diciembre.	La demanda no varía en el año, no así la oferta debido a que el período de producción de cada vaca es de nueve meses, sin embargo, no se desabastece de leche al mercado. El precio se mantiene estable.
Estructura de mercado	Está conformada por el productor, el minorista y, por último, el consumidor final.			
Eficiencia de mercado	Ineficiente, no se satisface las necesidades del mercado, los altos costos de producción no permiten la crianza y engorde en cantidad y calidad de ganado que se requiere.	Eficiente, la producción de leche cubre las necesidades del mercado.	Ineficiente, no se brinda al mercado local la cantidad de ganado que se requiere, debido a que se abastece a los municipios vecinos.	Eficiente, la cantidad de leche que se ofrece al mercado satisface las necesidades del mismo.
GANADO PORCINO				
Concepto	Microfinca y subfamiliar			
Conducta de mercado	La época en la cual aumenta la demanda del producto es en el mes de diciembre; la oferta es capaz de abastecer al mercado. El precio de este bien por lo regular es constante durante todo el año.			
Continúa				

Continúa tabla 15

GANADO PORCINO	
Microfinca y subfamiliar	
Estructura de mercado	Se determinó la participación del productor quien vende en pie y por tamaño el cerdo al minorista, que luego ofrece al consumidor final.
Eficiencia de mercado	Eficiente, se debe tomar en cuenta que en ocasiones existen ciertas dificultades económicas para la crianza y engorde de cerdos, no obstante, la producción logra cubrir la demanda local de forma constante durante todo el año.
POLLOS	
Microfinca, subfamiliar y familiar	
Concepto	
Conducta de mercado	La demanda sufre un aumento en el mes de diciembre por motivo de las fiestas de fin de año, no así la oferta que se ve ampliamente superada. El precio se eleva durante la época de mayor demanda del producto e igual cuando el volumen disminuye por enfermedades que afectan a las aves.
Estructura de mercado	Se determinó la participación del productor y del consumidor final.
Eficiencia de mercado	Ineficiente, debido a la alta demanda por su bajo costo en comparación con otras carnes, las unidades productivas no logran cubrir con lo requerido por el mercado, las causas de la baja productividad son las complicaciones que tiene el avicultor para cubrir el costo que envuelve ésta actividad pecuaria.
PEZ TILAPIA	
Microfinca y subfamiliar	
Concepto	
Conducta de mercado	La demanda del producto se incrementa durante la época de Semana Santa. El piscicultor eleva el precio al consumidor final por lo regular en los días previos y durante la Semana Mayor, sin embargo, el oferente no tiene la capacidad instalada que permita una mayor producción que satisfaga en la medida de lo posible al mercado.
Estructura de mercado	Los participantes son el productor y el consumidor final.
Eficiencia de mercado	Ineficiente, la limitada infraestructura productiva, la falta de financiamiento y la escasa capacitación en el cultivo de pez tilapia, no permiten un mayor volumen que satisfaga las necesidades del mercado.

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

Para el ganado bovino de doble propósito, se presenta la dificultad en el caso de la venta de cabezas, debido a que no se satisface en volumen y calidad suficiente al mercado local, lo anterior como consecuencia al avance durante los últimos años de la plantación del hule, por lo cual en la actualidad hay menos áreas para el pastoreo; asimismo, los productores de las fincas multifamiliares son selectivos con los clientes a quienes comercializan, ya que sólo venden las reses por lotes, por lo que los minoristas del Municipio se ven forzados a acudir a municipios vecinos y departamentos de la región, para adquirir los animales que necesitan para abastecer al mercado local.

Referente a la producción de leche, la oferta satisface las necesidades de la demanda local. El precio se mantiene constante durante todo el año.

En relación al ganado porcino, la oferta es capaz de cubrir a la demanda local. En algunos casos los productores de cerdos venden los cerdos a minoristas de Coatepeque y Génova, debido a la cercanía que tienen con éstos, para ellos es más factible el traslado hacia esos lugares que a otros centros poblados del municipio de Flores Costa Cuca.

Para el engorde de pollos, debido a los inconvenientes que tiene el porcicultor para cubrir los costos de producción, influye en que no se tenga la capacidad de satisfacer la demanda. El precio de venta en ocasiones se ve afectado por la necesidad de dinero que tiene el propietario.

En el caso del cultivo de pez tilapia existen pocos piscicultores, los cuales no logran satisfacer la demanda durante la Semana Santa, debido a que este producto presenta un alto consumo durante esa época. El precio se incrementa durante esas fechas, posteriormente, tiene una baja.

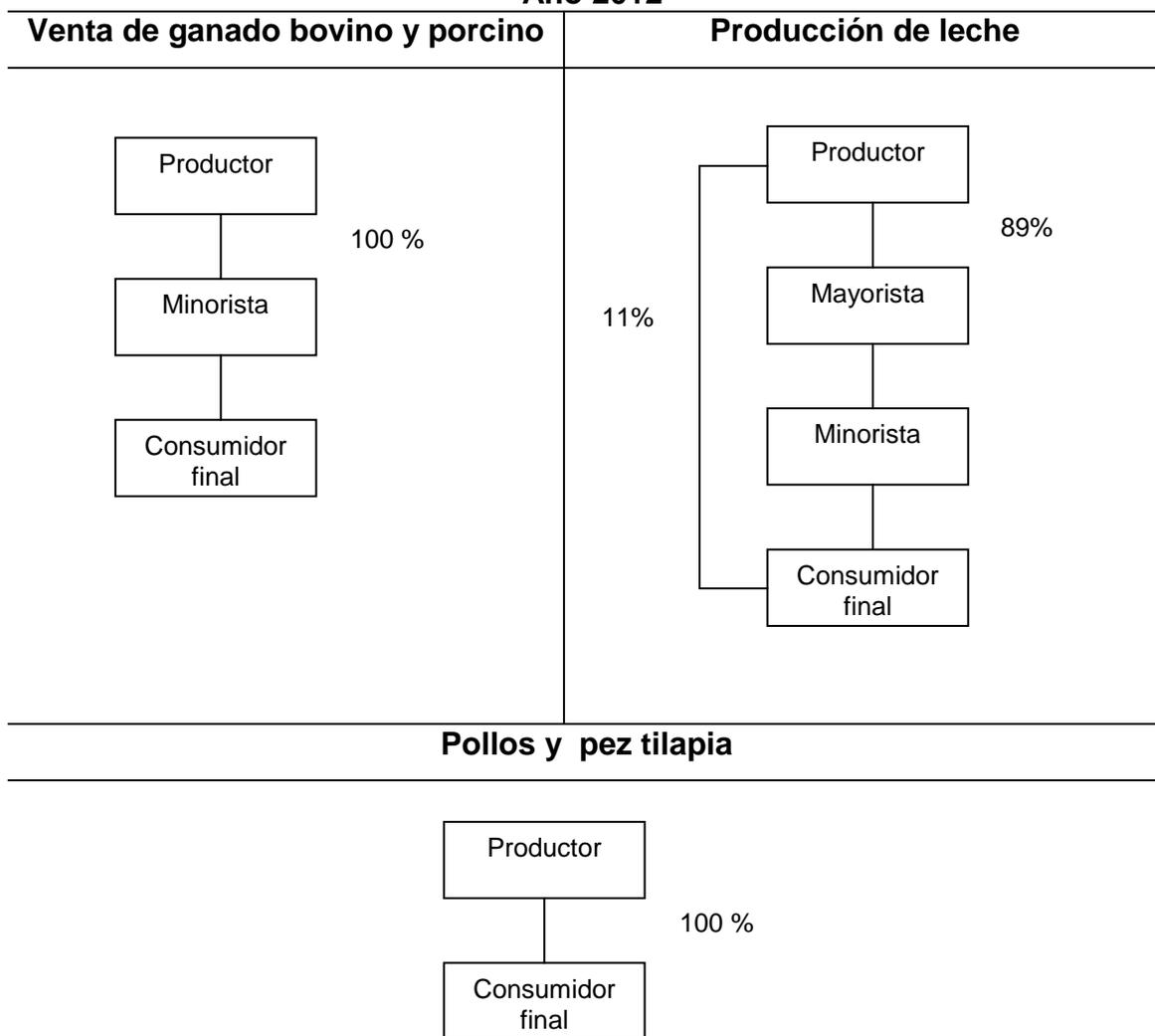
3.3.3 Operaciones de comercialización

Son fundamentales para la determinación del comportamiento del mercado, del producto, de la forma de distribución y de las utilidades que generan. Éstas abarcan los canales y márgenes de comercialización.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final se muestran a continuación:

Gráfica 7
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización de la producción pecuaria
Año 2012



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

En la gráfica anterior se muestra el canal de comercialización utilizado en la venta de ganado bovino, en el cual la totalidad de las reses se transfiere al minorista quien luego lo traslada al consumidor final. En relación a la leche el 89% de la producción es obtenida por el mayorista, quien luego la comercializa al detallista, el restante 11% es adquirida por el consumidor final.

Concerniente al porcicultor, éste vende toda la producción al minorista, quien luego se encarga de la venta al consumidor final.

Por último, según la investigación realizada, se determinó que los productores de pollos y de pez tilapia venden parte del volumen al consumidor final y el resto lo destinan para el consumo familiar.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Para definir lo que obtiene cada uno de los agentes económicos que intervienen en la producción y comercialización del sector pecuario, fue necesario ejecutar ciertos cálculos para establecer el margen bruto y así determinar la rentabilidad y la participación de cada uno de los participantes del proceso.

En el caso de los productores de pollos y de pez tilapia, éstos venden de manera directa al consumidor final.

Los cuadros referentes a los márgenes de comercialización del ganado bovino de doble propósito y del ganado porcino se presentan a continuación:

Cuadro 58
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de comercialización
Producción pecuaria.
Año 2012

Ganado bovino para la venta (vaca)						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	4,400.00					45
Minorista	9,800.00	5,400.00	403.75	4,996.25	114	55
Transporte			225.00			
Derecho de piso			18.75			
Destace			160.00			
Consumidor final						
TOTAL		5,400.00	403.75	4,996.25		100
Ganado bovino para la venta (novillo)						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	4,800.00					47
Minorista	10,150.00	5,350.00	403.75	4,946.25	103	53
Transporte			225.00			
Derecho de piso			18.75			
Destace			160.00			
Consumidor final						
TOTAL		5,350.00	403.75	4,946.25		100
Ganado bovino para la venta (toro)						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	6,000.00					47
Minorista	12,670.00	6,670.00	403.75	6,266.25	104	53
Transporte			225.00			
Derecho de piso			18.75			
Destace			160.00			
Consumidor final						
TOTAL		6,670.00	403.75	6,266.25		100

Continúa

Continúa cuadro 58

Ganado bovino para la producción de leche						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	4.00					66
Mayorista	5.00	1.00	0.04	0.96	24	17
Transporte			0.04			
Minorista	6.00	1.00	0.08	0.92	18	17
Transporte			0.08			
Consumidor final						
TOTAL		2.00	0.04	1.88		100
Ganado porcino						
Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	500.00					26
Minorista	1,900.00	1,400.00	87.50	1,312.50	263	74
Transporte			35.00			
Derecho de piso			12.50			
Gas			40.00			
Consumidor final						
TOTAL		1,400.00	87.50	1,312.50		100

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

En la comercialización de la venta de ganado bovino, más específicamente en el caso de las vacas, el minorista obtiene un margen bruto de Q.5,400.00 sobre el precio en el que el productor le vende, de lo anterior se incurren en costos y gastos para transferir el bien al consumidor final, por lo que el margen neto que logra es de Q.4,996.25; en la relación al rendimiento sobre la inversión, el detallista por cada quetzal que invierte, se agencia de un quetzal con catorce centavos de ganancia.

En alusión a la venta de carne de novillos y toros, el minorista obtiene un rendimiento menor sobre la inversión. Por lo cual los carniceros locales prefieren la compra de vacas, ya que representa un negocio más seguro al realizar un desembolso menor y obtener un margen de ganancia mayor. El problema que se afronta en ocasiones, es que no hay disponibilidad de reses.

Referente a la producción de la leche, el mayorista y el minorista por cada litro vendido obtienen un margen bruto de Q.1.00; los costos de mercadeo que presentan son de Q.0.04 y Q.0.08 respectivamente; la rentabilidad para el primero es Q.0.24 y para el segundo Q.0.18.

Finalmente, para el ganado porcino el minorista por cada unidad vendida, obtiene un margen bruto de Q.1,400.00 y luego de deducir los costos de mercadeo la ganancia neta asciende a Q.1,312.50; la rentabilidad se interpreta que por cada quetzal que se invierte, el detallista logra dos quetzales con sesenta y tres centavos de dividendos.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La actividad pecuaria del Municipio en la mayoría de estratos de fincas no se encuentra organizada, lo que origina que no se optimicen los recursos disponibles, lo cual impide que las unidades productivas sean competitivas a nivel Departamental.

El proceso administrativo no es aplicado, debido a que no se poseen el conocimiento necesario para la aplicación del mismo; la planificación se da de manera empírica, ya que las actividades se realizan con base a la experiencia.

La organización es de tipo informal; según la muestra realizada el 63.27% de las fincas no efectúan una planificación de las actividades que llevan a cabo;

asimismo, el 86.73% de las unidades productivas no tienen un procedimiento establecido de las labores que se han de ejecutar.

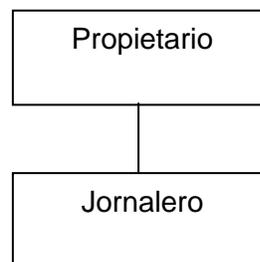
La capacitación es escasa, únicamente el 5% del total de las fincas brinda a los trabajadores algún tipo de adiestramiento. La motivación sólo se aplica en el 4% de las unidades productivas, lo cual repercute en una baja eficiencia.

- **Estructura organizacional por tamaño de finca**

La estructura que se identificó que poseen las fincas del Municipio se muestra a continuación:

Gráfica 8
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estructura organizacional por tamaño de finca
Año 2012

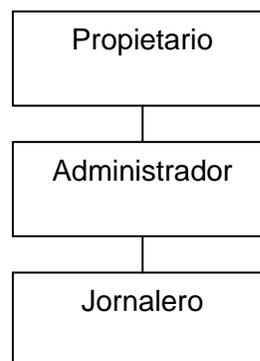
Microfinca



Subfamiliar



Familiar y multifamiliar



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

En las microfincas y subfamiliares la mano de obra que se utiliza es de tipo familiar no remunerada; la estructura organizacional es informal por la asignación verbal de tareas y, lineal debido a que la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola vía. Dentro de las microfincas se dio el caso particular de un productor de ganado porcino que si cuenta con una persona asalariada.

En lo concerniente a las fincas familiares y multifamiliares, estas emplean mano de obra asalariada que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, las pecuarias son el sector que ocupa la tercera posición en creación de puestos de trabajo, en la actualidad se ocupan a 175 personas. De las cuales 124 son del género masculino y 51 del femenino, es de resaltar que la mayoría de mujeres en sus hogares se dedican a la crianza de aves de corral.

Seguidamente se muestra el cuadro donde se presenta la generación de empleo por finca y actividad productiva:

Cuadro 59
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Actividad pecuaria por estrato de finca
Generación de empleo
Año 2012

Actividad	Personas			
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito	1	10	6	68
Crianza y engorde de ganado porcino	10	1	-	-
Crianza y engorde de pollos	72	2	2	-
Cultivo de pez tilapia	1	1	-	-
Crianza y engorde de ganado caprino	1	-	-	-
Total	85	14	8	68

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

La producción pecuaria representa el 6.92% de la generación de empleo del municipio de Flores Costa Cuca.

Las microfincas generan cerca de la mitad de empleos en el sector pecuario, se debe tomar en cuenta que la mayoría del total de mujeres que laboran en este tipo de fincas de índole familiar, no reciben ningún tipo de salario y se dedican generalmente al cuidado y alimentación de aves de corral.

Relacionado a las fincas subfamiliares y familiares ocupan el 12.57% de la mano de obra. Las multifamiliares generan alrededor del 38.86% de la oferta de trabajo, el cual en su totalidad es utilizada para la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. El pago efectuado a los trabajadores es usualmente de Q.40.00 por día.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal es el “conjunto de técnicas tradicionales y manuales que tienen un valor de patrimonio cultural, actualmente amenazado o en vías de desaparición, en particular porque se basa en una tradición”.¹³

En el municipio de Flores Costa Cuca, la artesanía ocupa un papel importante, ya que del total de las personas encuestadas el 35% se dedica a esta actividad, y es generadora de 26 empleos.

Entre las ventajas que tiene un artesano está la utilización de su domicilio como taller, por lo tanto, no genera ningún gasto por el pago de la renta, además, puede desempeñarse en otras actividades.

Como desventajas se puede mencionar la contratación de mano de obra no calificada en el sector de las medianas empresas artesanales, debido a que trabajan con personal que capacitan al inicio de la relación laboral y conforme elaboran las artesanías aprenden el oficio.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal se clasifica en pequeños, medianos y grandes artesanos, ésta se realiza con base a ciertas características que permiten conocer la importancia de la actividad en el Municipio.

4.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas son el conjunto de conocimientos, destrezas y habilidades que se poseen para poder realizar las actividades artesanales de forma eficiente; para evaluar a cada artesano es necesario conocer el capital

¹³ Etienne-Nugue, J. 2009. Háblame de la Artesanía. s.e. Francia, Nouvelle Arche de Noé Éditions. 46 p.

invertido en herramientas, instalaciones, equipo, maquinaria; cantidad y calidad de mano de obra, total de ventas, volumen de la producción, proceso productivo y tecnología.

En el municipio de Flores Costa Cuca se identificaron pequeños y medianos artesanos, que realizan diferentes actividades productivas como: panadería, carpintería, blockera, sastrería, herrería y cestería.

Las características de cada uno de los estratos de la actividad artesanal se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 16
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas aplicadas a la actividad artesanal
Año 2012

Descripción	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Materia prima	⇒ Necesaria y de baja calidad	Inadecuada	Adecuada y de buena calidad
Mano de obra	⇒ Familiar	De carácter familiar y asalariada	Mano de obra asalariada
División del trabajo	⇒ No hay	En pequeña escala	Hay división del trabajo distribuido por fases
Excedente	⇒ No genera	Genera algunos excedentes	Generan excedentes
Tecnología	⇒ En baja escala	Procedimientos y tecnología avanzadas	Tecnología moderna instalada
Asistencia técnica	⇒ Sin asistencia	Baja asistencia	Sólo la necesaria
Financiamiento	⇒ Sin acceso	En pequeña escala	Adecuada

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

En el Municipio se encontraron pequeños artesanos que se dedican a las actividades de cestería y sastrería de acuerdo a la tabla anterior sus principales características son: materia prima de baja calidad, en los talleres trabajan únicamente miembros del núcleo familiar, en su mayoría representados por el padre y el hijo mayor, sus herramientas no son de avanzada tecnología, no tienen

asistencia técnica y cuando solicitan un financiamiento difícilmente se les otorga, ya que no tienen una garantía que avale dicho crédito, las características tecnológicas aplicadas a los medianos artesanos que elaboran productos de herrería, panadería, carpintería, blockera son: materia prima de buena calidad, la mano de obra es familiar y asalariada y sus herramientas son de avanzada tecnología, lo cual les favorece, ya que fabrican un artículo de mejor calidad y de manera eficiente, al igual que el pequeño artesano no tienen ninguna asistencia técnica, sin embargo, obtienen financiamientos de instituciones bancarias.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

El volumen de la producción representa la cantidad económica y el número de artículos que un artesano logra elaborar, esta es determinada por la oferta y la demanda en el mercado objetivo.

El valor y volumen de la producción artesanal del Municipio se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 60
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y producto
Año 2012

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<u>Pequeño artesano</u>					
Carpintería	4		274		685,400
Roperos		Unidad	149	2,800	417,200
Camas		Unidad	36	1,050	37,800
Comedores		Unidad	33	2,500	82,500
Platera		Unidad	52	2,700	140,400
Trinchante		Unidad	3	1,500	4,500
Marimba		Unidad	1	3,000	3,000
Cesterías	3		12,320		134,080
Canastos 25 Lib.		Unidad	4,632	7	32,424
Canastos 50 Lib.		Unidad	2,880	12	34,560
Canastos 1 qq		Unidad	4,784	14	66,976
Tapaderas		Unidad	24	5	120
Sastrería	1		36		3,240
Pantalones		Unidad	36	90	3,240
Apiario	1		160		880
Miel		Libra	160	5.5	880
<u>Mediano artesano</u>					
Blockera	3		5,200		1,567,750
Block 15*20*40 Cms.		Ciento	1,550	305	472,750
Block U 15*20*40 Cms.		Ciento	3,650	300	1,095,000
Herrería	3		3,051		2,429,550
Balcones 1.15*1.15 Mts		Unidad	1,584	450	712,800
Puertas 2*1 Mts.		Unidad	900	985	886,500
Persianas de paletas		Unidad	360	380	136,800
Portones 3*2 Mts.		Unidad	207	3,350	693,450
Sastrería	1		1,440		126,000
Pantalones		Unidad	720	100	72,000
Camisas		Unidad	720	75	54,000
Van			22,481		4,946,900
Continúa					

Continúa cuadro 60

Tamaño/producto	Unidades Producidas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Vienen			22,481		4,946,900
Panadería	2		4,459,636		2,229,818
Pan dulce		Unidad	2,229,818	0.50	1,114,909
Pan francés		Unidad	2,229,818	0.50	1,114,909
Carpintería	1		204		398,400
Ropero		Unidad	60	2,800	168,000
Platera		Unidad	72	2,700	194,400
Chifonier		Unidad	72	500	36,000
Total	19		4,482,321		7,575,118

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

La mayor parte de la producción artesanal se encuentra en la Cabecera Municipal y en su minoría en las aldeas, caseríos y colonias aledañas al mismo, se encontraron varios tipos de actividades, pero la mayor generadora de ingresos en el Municipio es la herrería con un 32% de total, el segundo lugar lo ocupa la panadería con un 29%, y en tercer lugar está la blockera con un 21% y el 18% lo ocupan otras actividades.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los estados financieros son informes que presentan la situación económica de las empresas, estos deben presentarse de forma clara, sencilla y oportuna. Los informes que se presenta son: el Costo Directo de Producción y el Estado de Resultados.

4.2.1 Costo directo de producción

Es el informe que presenta el costo sobre el cual se ha incurrido para la elaboración de un producto. Lo integran tres elementos fundamentales que son:

materiales, mano de obra directa y costos indirectos variables, estos influyen en la determinación del mismo.

Los materiales son los artículos que se transforman para poder elaborar el producto final.

La mano de obra es la remuneración dada a cambio del esfuerzo humano necesario para la transformación de los materiales y elaboración de un producto terminado, se tomará en cuenta para el cálculo de lo imputado el salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 520-2011 del 6 de diciembre del 2011, la bonificación incentivo decreto 37-2001, bono 14, aguinaldo, vacaciones, INTECAP, IRTRA y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Los costos indirectos variables son los que no se pueden dejar de incurrir y varían de acuerdo a la proporción del volumen de la producción, como la energía eléctrica y agua potable.

El estado de costo de producción de la actividad artesanal del Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 61
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción por tamaño de artesano y producto
Del 01 de enero al 31 diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cestería				
Canasto de 25 libras				
Materiales	17,370	17,370		
Tarro tierno	5,790	5,790		
Tarro aguado	5,790	5,790		
Tarro macizo	5,790	5,790		
Mano de obra		12,402		
Proceso completo		9,449		
Bonificación incentivo		1,181		
Séptimo día		1,772		
Costos indirectos		4,850		
Cuota patronal		1,422		
prestaciones laborales		3,428		
Costo directo	17,370	34,622		
Producción	4,632	4,632		
Costo unitario	4	7		
Cestería				
Canasto de 50 libras				
Materiales	14,256	14,256		
Tarro tierno	4,752	4,752		
Tarro aguado	4,752	4,752		
Tarro macizo	4,752	4,752		
Mano de obra		7,582		
Proceso completo		5,777		
Bonificación incentivo		722		
Séptimo día		1,083		
Costos indirectos		2,965		
Cuota patronal		869		
prestaciones laborales		2,096		
Costo directo	14,256	24,803		
Van	14,256	24,803		
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen	14,256	24,803		
Producción	2,880	2,880		
Costo unitario	5	9		
Cestería				
Canasto de 100 libras				
Materiales	35,880	35,880		
Tarro tierno	11,960	11,960		
Tarro aguado	11,960	11,960		
Tarro macizo	11,960	11,960		
Mano de obra		12,596		
Proceso completo		9,597		
Bonificación incentivo		1,200		
Séptimo día		1,799		
Costos indirectos		4,926		
Cuota patronal		1,444		
prestaciones laborales		3,482		
Costo directo	35,880	53,402		
Producción	4,784	4,784		
Costo unitario	8	11		
Sastrería				
Pantalón				
Materiales	2,884	2,884	57,660	57,660
Zipper	99	99	1,980	1,980
Broche	17	17	330	330
Cono de hilo	90	90	1,800	1,800
Tela sincatex	2,673	2,673	53,460	53,460
Botón	5	5	90	90
Mano de obra		1,203		24,045
Proceso completo		918		18,360
Bonificación incentivo		113		2,250
Séptimo día		172		3,435
Costos indirectos		471		9,419
Cuota patronal		138		2,761
prestaciones laborales		333		6,658
Van	2,884	4,558	57,660	91,124
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen	2,884	4,558	57,660	91,124
Costo directo	2,884	4,558	57,660	91,124
Producción	36	36	720	720
Costo unitario	80	127	80	127
Sastrería				
Camisa				
Materiales			40,920	40,920
Botón pequeño			240	240
Botón mediano			1,980	1,980
Cono pequeño			1,800	1,800
Entretela			4,500	4,500
Tela			32,400	32,400
Mano de obra				24,045
Proceso completo				18,360
Bonificación incentivo				2,250
Séptimo día				3,435
Costos indirectos				9,419
Cuota patronal				2,761
prestaciones laborales				6,658
Costo directo			40,920	74,384
Producción			720	720
Costo unitario			57	103
Herrería				
Puertas				
Materiales			474,075	474,075
Tubo cuadrado de 1 chapa No. 20			40,500	40,500
Angular ¾			40,500	40,500
Lámina corriente 3*7			162,000	162,000
Angular de 1" * 1/8			55,800	55,800
Bisagras 5/8			17,550	17,550
Chapa			90,000	90,000
Pintura de aceite			21,375	21,375
Van			427,725	427,725
Continúa				

Continúa Cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen			427,725	427,725
Tiner			20,250	20,250
Electrodo punto verde			13,500	13,500
Plano de 1/2 * 1/8			12,600	12,600
Mano de obra				45,309
Proceso completo				38,250
Bonificación incentivo				586
Séptimo día				6,473
Costos indirectos				19,329
Cuota patronal				5,666
prestaciones laborales				13,663
Costo directo			474,075	538,713
Producción			900	900
Costo unitario			527	599
Herrería				
Portón				
Materiales			466,164	466,164
tubos cuadrado de 1"			34,776	34,776
Angulares de ¾			36,225	36,225
Angulares de 1" * 1/8"			17,802	17,802
Planos de ½			37,260	37,260
Planchas de lámina de 4*8			165,600	165,600
Chapa Yale			39,330	39,330
Bisagras de 5/8 troquelada			16,146	16,146
Pintura			19,665	19,665
Tiner			9,315	9,315
Electrodo			15,525	15,525
Entorchados de media			74,520	74,520
Mano de obra				12,505
Proceso completo				10,557
Bonificación incentivo				162
Séptimo día				1,786
Costos indirectos				5,335
Van			466,164	478,669
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen			466,164	478,669
Cuota patronal				1,564
Prestaciones laborales				3,771
Costo directo			466,164	484,004
Producción			207	207
Costo unitario			2,252	2,338
Herrería				
Balcones				
Materiales			619,740	619,740
Entorchador de ½			285,120	285,120
Planos de ½			237,600	237,600
Electrodo			23,760	23,760
Pintura			37,620	37,620
Tiner			35,640	35,640
Mano de obra				15,948
Proceso completo				13,464
Bonificación incentivo				206
Séptimo día				2,278
Costos indirectos				6,804
Cuota patronal				1,995
prestaciones laborales				4,809
Costo directo			619,740	642,492
Producción			1,584	1,584
Costo unitario			391	406
Herrería				
Persiana de paleta				
Materiales			108,000	108,000
Clip			39,600	39,600
Ciar			9,000	9,000
Cabezal			9,000	9,000
Operadores			14,400	14,400
Vidrio de 5 milímetros			36,000	36,000
Mano de obra				3,625
Proceso completo				3,060
Van			108,000	111,060
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen			108,000	111,060
Bonificación incentivo				47
Séptimo día				518
Costos indirectos				1,546
Cuota patronal				453
prestaciones laborales				1,093
Costo directo			108,000	113,171
Producción			360	360
Costo unitario			300	314
Blockera				
Block 20*40				
Materiales			451,456	451,456
Piedra pómez			18,600	18,600
Selecto (polvillo)			151,125	151,125
Cemento			281,440	281,440
Agua			291	291
Mano de obra				31,213
Proceso completo				26,350
Bonificación incentivo				404
Séptimo día				4,459
Costos indirectos				13,315
Cuota patronal				3,903
prestaciones laborales				9,412
Costo directo			451,456	495,984
Producción			1,550	1,550
Costo unitario			291	320
Blockera				
Block U 20*40				
Materiales			1,029,984	1,029,984
Piedra pómez			355,875	355,875
Selecto (polvillo)			43,800	43,800
Cemento			629,625	629,625
Agua			684	684
Mano de obra				73,501
Van			1,029,984	1,029,984
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen			1,029,984	1,029,984
Proceso completo				62,050
Bonificación incentivo				951
Séptimo día				10,500
Costos indirectos				31,356
Cuota Patronal				9,192
prestaciones laborales				22,164
Costo directo			1,029,984	1,134,841
Producción			3,650	3,650
Costo unitario			282	311
Panadería				
Pan dulce				
Materiales			614,733	614,733
Harina			318,545	318,545
Azúcar			101,085	101,085
Manteca			89,193	89,193
Royal			3,716	3,716
Sal			786	786
Agua			4	4
Levadura			2,655	2,655
Huevo			98,749	98,749
Mano de obra				449,022
Proceso completo				379,069
Bonificación incentivo				5,807
Séptimo día				64,146
Costos indirectos				191,557
Cuota patronal				56,155
prestaciones laborales				135,402
Costo directo			614,733	1,255,312
Producción			22,298	22,298
Costo unitario			28	56
Panadería				
Pan francés				
Materiales			588,708	588,708

Continúa

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Harina dura			415,494	415,494
Agua			5	5
Sal			145,423	145,423
Levadura			18,178	18,178
Manteca			9,608	9,608
Mano de obra				449,022
Proceso completo				379,069
Bonificación incentivo				5,807
Séptimo día				64,146
Costos indirectos				191,557
Cuota patronal				56,155
prestaciones laborales				135,402
Costo directo			588,708	1,229,287
Producción			22,298	22,298
Costo unitario			26	55
Carpintería				
Ropero				
Materiales	209,438	209,438	84,338	84,338
Madera palo blanco	119,200	119,200	48,000	48,000
Tablilla palo blanco	29,800	29,800	12,000	12,000
Resistol	2,514	2,514	1,013	1,013
Lija 60"	1,788	1,788	720	720
Lija 80"	1,788	1,788	720	720
Lija 100"	1,788	1,788	720	720
Lija 220"	1,788	1,788	720	720
Bisagras 3x3	1,192	1,192	480	480
Clavos 1"	671	671	270	270
Clavos 1 1/2"	335	335	135	135
Clavo 2 ½"	447	447	180	180
Espejo 48*12	16,986	16,986	6,840	6,840
Barniz	5,215	5,215	2,100	2,100
Tiner	9,685	9,685	3,900	3,900
Sellador	5,215	5,215	2,100	2,100
Van	198,412	198,412	79,898	79,898
Continúa				

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen	198,412	198,412	79,898	79,898
Tinte	1,192	1,192	480	480
Chapa 808	4,470	4,470	1,800	1,800
Jaladores	5,364	5,364	2,160	2,160
Mano de obra		60,009		24,164
Proceso completo		50,660		20,400
Bonificación incentivo		776		312
Séptimo día		8,573		3,452
Costos indirectos		77,348		31,147
Cuota patronal		59,252		23,860
prestaciones laborales		18,096		7,287
Costo directo	209,438	346,795	84,338	139,649
Producción	149	149	60	60
Costo unitario	1,406	2,327	1,406	2,327
Carpintería				
Platera				
Materiales	62,959	62,959	87,174	87,174
Madera palo blanco	31,200	31,200	43,200	43,200
Tablilla palo blanco	10,400	10,400	14,400	14,400
Resistol	1,755	1,755	2,430	2,430
Lija 220"	312	312	432	432
Lija 250"	312	312	432	432
Bisagras 3x3	1,664	1,664	2,304	2,304
Clavos 1"	468	468	648	648
Clavos 1 1/2"	936	936	1,296	1,296
Espejo 14*48	5,928	5,928	8,208	8,208
Barniz	1,820	1,820	2,520	2,520
Tiner	3,380	3,380	4,680	4,680
Tinte	416	416	576	576
Chapa	1,560	1,560	2,160	2,160
Jaladores	2,808	2,808	3,888	3,888
Mano de obra		20,943		28,997
Proceso completo		17,680		24,480
Bonificación incentivo		271		375
Van	62,959	80,910	87,174	112,029

Continúa

Continúa cuadro 61

Producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Vienen	62,959	80,910	87,174	112,029
Séptimo día		2,992		4,142
Costos indirectos		8,934		12,370
Cuota patronal		2,619		3,626
prestaciones laborales		6,315		8,744
Costo directo	62,959	92,836	87,174	128,541
Producción	52	52	72	72
Costo unitario	1,211	1,785	1,211	1,785
Carpintería				
Comedores				
Materiales	27,820	27,820		
Madera palo blanco	19,800	19,800		
Resistol	2,228	2,228		
Lija 36"	396	396		
Lija 60"	396	396		
Lija 100"	396	396		
Clavos 1 ½"	594	594		
Clavos 2"	297	297		
Clavos 3"	149	149		
Barniz	1,155	1,155		
Tiner	2,145	2,145		
Tinte	264	264		
Mano de obra		26,581		
Proceso completo		22,440		
Bonificación incentivo		344		
Séptimo día		3,797		
Costos indirectos		11,339		
Cuota patronal		3,324		
prestaciones laborales		8,015		
Costo directo	27,820	65,740		
Producción	33	33		
Costo unitario	843	1,992		

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

De la elaboración de puertas de metal se pudo determinar que el 88% de lo que se invierte corresponden a la compra de materiales para la fabricación de este producto, el 8% al pago de la mano de obra y el 4% para costos indirectos.

En las actividades artesanales que se encontraron en el Municipio se estableció que a los empleados se les remunera por unidad producida, esto en el caso de los medianos artesanos: la panadería, herrería, carpintería, blockera y sastrería, para los pequeños artesanos la mano de obra es familiar para la carpintería, cestería y sastrería, por consiguiente no reciben ningún tipo de retribución por su trabajo.

4.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra en resumen el resultado de la operación de una empresa, es comúnmente llamado estado de pérdida y ganancia, está comprendido por un período, generalmente de un año.

El estado de resultados de la producción artesanal se presenta a continuación:

Cuadro 62
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados por tamaño de artesano y producto
Del 01 de enero al 31 diciembre 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano		Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cestería				
Ventas	133.960,00	133.960,00		
Canasto de 25 libras	32.424,00	32.424,00		
Canasto de 50 libras	34.560,00	34.560,00		
Canasto de 100 libras	66.976,00	66.976,00		
Costo directo de producción	67.506,00	112.826,76		
Canasto de 25 libras	17.370,00	34.621,90		
Canasto de 50 libras	14.256,00	24.803,80		
Canasto de 100 libras	35.880,00	53.401,06		
Contribución a la ganancia	66.454,00	21.133,24		
Gastos de ventas	5.616,00	5.616,00		
Canasto de 25 libras	1.872,00	1.872,00		
Canasto de 50 libras	1.872,00	1.872,00		
Canasto de 100 libras	1.872,00	1.872,00		
Ganancia marginal	60.838,00	15.517,24		
Gastos fijos	0,00	0,00		
Utilidad antes del ISR	60.838,00	15.517,24		
ISR 31%	18.859,78	4.810,34		
Ganancia neta del ejercicio	41.978,22	10.706,89		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta	0,31	0,08		
Ganancia neta/costos + gastos	0,46	0,09		
Sastrería				
Ventas	3.240,00	3.240,00	126.000,00	126.000,00
Pantalón	3.240,00	3.240,00	72.000,00	72.000,00
Camisa			54.000,00	54.000,00
Costo directo de producción	2.883,00	4.556,24	98.580,00	165.509,60
Pantalón	2.883,00	4.556,24	57.660,00	91.124,80
Camisa			40.920,00	74.384,80
Contribución a la ganancia	357,00	(1.316,24)	27.420,00	(39.509,60)
Van	357,00	(1.316,24)	27.420,00	(39.509,60)
Continúa				

Continúa cuadro 62

Vienen	357,00	(1.316,24)	27.420,00	(39.509,60)
Gastos de ventas	9,00	9,00	360,00	360,00
Pantalón	9,00	9,00	180,00	180,00
Camisa			180,00	180,00
Ganancia marginal	348,00	(1.307,24)	27.060,00	(39.149,60)
Gastos fijos	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad antes del ISR	348,00	(1.307,24)	27.060,00	(39.149,60)
ISR 31%	107,88		8.388,60	
Ganancia neta del ejercicio	240,12	(1.307,24)	18.671,40	(39.149,60)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta	0,07	(0,40)	0,15	(0,31)
Ganancia neta/costos + gastos	0,08	(0,29)	0,17	(0,24)
Herrería				
Ventas			2.429.550,00	2.429.550,00
Puertas			886.500,00	886.500,00
Portón			693.450,00	693.450,00
Balcones			712.800,00	712.800,00
Persianas de metal			136.800,00	136.800,00
Costo directo de producción			1.667.979,00	1.778.380,24
Puertas			474.075,00	538.712,73
Portón			466.164,00	484.004,01
Balcones			619.740,00	642.492,48
Persianas de metal			108.000,00	113.171,02
Contribución a la ganancia			761.571,00	651.169,76
Gastos de ventas			51.600,00	51.600,00
Puertas			17.200,00	17.200,00
Portón			17.200,00	17.200,00
Balcones			17.200,00	17.200,00
Persianas de metal				
Ganancia marginal			709.971,00	599.569,76
Gastos fijos			0,00	0,00
Utilidad antes del ISR			709.971,00	599.569,76
ISR 31%			220.091,01	185.866,63
Ganancia neta del ejercicio			489.879,99	413.703,14
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta			0,20	0,17
Ganancia neta/costos + gastos			0,25	0,21

Continúa

Continúa cuadro 62

Blockera				
Ventas			1.567.750,00	1.567.750,00
Block 20*40			472.750,00	472.750,00
Block U 20*40			1.095.000,00	1.095.000,00
Costo directo de producción			1.481.439,50	1.630.824,47
Block 20*40			451.455,13	495.983,34
Block U 20*40			1.029.984,38	1.134.841,13
Contribución a la ganancia			86.310,50	(63.074,47)
Gastos de ventas			0,00	0,00
Ganancia marginal			86.310,50	(63.074,47)
Gastos fijos			0,00	0,00
Utilidad antes del ISR			86.310,50	(63.074,47)
ISR 31%			26.756,26	
Ganancia neta del ejercicio			59.554,25	(63.074,47)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta			0,038	(0,040)
Ganancia neta/costos + gastos			0,039	(0,039)
Panadería				
Ventas			2.229.818,00	2.229.818,00
Pan dulce			1.114.909,00	1.114.909,00
Pan Francés			1.114.909,00	1.114.909,00
Costo directo de producción			1.203.440,93	2.484.599,72
Pan dulce			614.732,95	1.255.312,34
Pan Francés			588.707,98	1.229.287,38
Contribución a la ganancia			1.026.377,07	(254.781,72)
Gastos de ventas			0,00	0,00
Ganancia marginal			1.026.377,07	(254.781,72)
Gastos fijos			0,00	0,00
Utilidad antes del ISR			1.026.377,07	(254.781,72)
ISR 31%			318.176,89	0,00
Ganancia neta del ejercicio			708.200,18	(254.781,72)
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta			0,32	(0,11)
Ganancia neta/costos + gastos			0,47	(0,10)
Carpintería				
Ventas	640.100,00	640.100,00	362.400,00	362.400,00
Ropero	417.200,00	417.200,00	168.000,00	168.000,00
Platera	140.400,00	140.400,00	194.400,00	194.400,00
Van	557,600.00	557,600.00	362,400.00	362400

Continúa

Continua Cuadro 62

Vienen	557,600.00	557,600.00	362,400.00	362400
Comedores	82.500,00	82.500,00		
Costo directo de producción	300.216,13	505.369,03	171.511,50	268.190,37
Ropero	209.438,13	346.793,54	84.337,50	139.648,41
Platera	62.959,00	92.835,86	87.174,00	128.541,96
Comedores	27.819,00	65.739,63		
Contribución a la ganancia	339.883,88	134.730,97	190.888,50	94.209,63
Gastos de ventas	0,00	0,00	0,00	0,00
Ganancia marginal	339.883,88	134.730,97	190.888,50	94.209,63
Gastos fijos				
Utilidad antes del ISR	339.883,88	134.730,97	190.888,50	94.209,63
ISR 31%	105.364,00	41.766,60	59.175,44	29.204,99
Ganancia neta del ejercicio	234.519,87	92.964,37	131.713,07	65.004,65
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas neta	0,37	0,15	0,36	0,18
Ganancia neta/costos + gastos	0,58	0,17	0,57	0,22

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

Según datos de encuesta e imputados, el estado de resultados de la actividad artesanal muestra que las ganancias de encuesta son mayores, ya que en el trabajo de campo se observó que los pequeños artesanos no pagan mano de obra porque ellos elaboran su producto y esto viene a incrementar sus ganancias.

4.2.3 Rentabilidad

Es la capacidad de generar ganancias; es un índice que mide la utilidad que obtiene el inversionista, después de cubrir los costos y gastos de la producción.

- **Relación de la Ganancia neta sobre las ventas**

La rentabilidad se puede medir de acuerdo con los datos determinados en el estado de resultados y se obtiene de dividir la utilidad neta, dentro de las ventas totales; al llevar a cabo esta operación se indica el crecimiento que ha tenido sobre la inversión realizada.

La rentabilidad que se obtuvo para el pequeño artesano dedicado a la actividad de cestería es de 31% según encuesta y para imputados se obtuvo una rentabilidad del 8%.

Se pudo observar que la actividad de sastrería se encuentra ubicada tanto en pequeño como mediano artesano, para el pequeño artesano se tiene una rentabilidad según datos encuesta de 7% y en el mediano artesano obtiene una rentabilidad según datos encuesta de 15%, en ambos casos para el cálculo imputado se obtuvo una pérdida ya que el artesano no toma en cuenta el pago de mano de obra y prestaciones laborales.

La actividad de herrería muestra una rentabilidad según datos encuesta de 20% y según datos imputados de 17% esta se ubica dentro de los medianos artesanos por el tipo de tecnología que usan para la fabricación de sus productos.

La blockera al igual que la herrería se ubica dentro de los medianos artesanos y esta presenta una utilidad según datos encuesta de 3.8%.

Para el caso de la panadería como mediano artesano, el comportamiento que presenta la rentabilidad sobre las ventas es de 32% según datos encuesta.

La carpintería es una actividad que se ubica tanto en pequeño como mediano artesanos para el primero la rentabilidad que se presenta según datos encuesta es de 37% y para imputado un 15%, para el segundo caso la utilidad que se muestra es de 36% según datos encuesta y un 18% para imputados

- **Relación de la Ganancia neta sobre costos y gastos**

La rentabilidad también se puede determinar al dividir la utilidad neta, dentro de los costos y gastos totales. A continuación se presenta el análisis de los datos que se obtuvieron del estado de resultados.

La utilidad que obtiene el pequeño artesano dedicado a la cestería, es de 46% según datos de encuesta y del 9% según datos imputados, la diferencia que se muestra es porque el artesano no toma en cuenta datos importantes como lo son la mano de obra y los costos indirectos variables.

La actividad de sastrería para el pequeño artesano muestra un comportamiento en la rentabilidad de 8% según encuesta y para el mediano artesano un 17%.

El mediano artesano dedicado a la herrería muestra una rentabilidad de 25% según datos de encuesta y según datos imputados un 21%.

Para el caso de la blockera como mediano artesano, el comportamiento que presenta la rentabilidad sobre los costos y gastos es de 39% según datos encuesta.

La panadería se ubica dentro de los medianos artesanos y esta presenta una utilidad según datos encuesta de 47%.

Se pudo observar que la carpintería es una actividad importante en el municipio ya que se ubica tanto en pequeño como mediano artesano, para el pequeño artesano se tiene una rentabilidad según datos encuesta de 58% y 17% para imputado y en el mediano artesano obtiene una rentabilidad según datos encuesta de 57% y para imputado un 22%.

4.2.4 Financiamiento

El financiamiento es el total de dinero que se requiere para llevar a cabo una actividad productiva, esta se puede clasificar en fuentes de financiamiento interna y externa.

Las fuentes internas son las que se obtienen a través de recursos propios, los cuales pueden ser por medio de reinversión, ahorros o provisiones, mano de obra familiar y arrendamiento. Las fuentes externas son aquellas obtenidos a través de recursos ajenos integrados por: préstamos a familiares o bien a entidades financieras, donaciones, proveedores, usureros, cooperativas o anticipos de clientes.

El cuadro detallado del financiamiento que se utiliza en el Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 63
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la actividad artesanal
Por tamaño de artesano y producto
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Pequeño artesano	220,497	150,108	370,605
Cestería	67,506		67,506
Sastrería	2,883		2,883
Carpintería	150,108	150,108	300,216
Mediano artesano	2,221,767	2,401,186	4,622,952
Sastrería	98,580		98,580
Herrería	833,990	833,990	1,667,979
Blockera		1,481,440	1,481,440
Panadería	1,203,441		1,203,441
Carpintería	85,756	85,756	171,512
Total	2,442,264	2,551,294	4,993,557

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

El financiamiento que se utiliza para las unidades productivas pequeña y mediana de carpintería y para herrería es de un 50% externo; la blockera a diferencia de esta última es del 100%, la sastrería y panadería usan financiamiento interno.

El cuadro con las fuentes de financiamiento de la producción artesanal del Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 64
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Fuentes de Financiamiento de la actividad artesanal
Por tamaño de artesano y procedencia
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Internas	Externas	Total
Pequeño artesano	220,497	150,108	370,605
Reinversión	152,991		152,991
Otras actividades	67,506		67,506
Anticipo clientes		150,108	150,108
Mediano artesano	2,221,766	2,401,185	4,622,951
Reinversión	2,221,766		2,221,766
Proveedores		1,481,440	1,481,440
Anticipo de clientes		919,745	919,745
Total	2,442,263	2,551,293	4,993,556

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

En la herrería y carpintería para iniciar la elaboración de un producto se solicita al cliente un anticipo de la mitad del valor del mismo, en la cestería se da financiamiento externo, el cual consiste en los anticipos de los clientes cuando compran al por mayor, ya que estos no utilizan la reinversión, sino ingresos provenientes de otras actividades. Las blockeras obtienen financiamiento externo de los proveedores, y es la única actividad en la cual se adquiere crédito en la compra de materiales; la fuente de financiamiento de sastrerías y panaderías proviene de la reinversión.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el medio de llegar de forma eficaz al cliente, no es únicamente la transferencia del producto al consumidor final, sino debe considerar el servicio y el tiempo en un momento indicado para la satisfacción del mismo.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Se presentan las herramientas mercadológicas empleadas para colocar el producto a disposición del mercado meta o consumidor final.

La tabla de las diferentes variables que inciden en la mezcla de mercadotecnia se presenta a continuación:

Tabla 17
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Unidades productivas artesanales
Mezcla de mercadotecnia
Año 2012

Variables	Cestería	Sastrería	Herrería	Blockera	Panadería	Carpintería
Producto						
Variedad	Cestería elaborado con tarro y carrizo	Pantalones y camisas.	Puertas, portones y balcones.	Block 15x20x40 cm, y en forma de U 15x20x40.	Pan dulce y pan francés.	Ropero, platera y comedor.
Calidad	Buen acabado y la compresión del material asegura la durabilidad.	Buen acabado en confección.	Materiales y accesorios de diferentes calidades, calibres y acabados.	Selección de materiales y capacidad de compresión de la maquinaria de vibración para alcanzar la calidad.	La clase de los ingredientes y amasado es primordial para un pan.	Los diferentes tipos de madera, accesorios y acabado hacen el mejor mueble.
Diseño	Para tapisca de forma redonda y amplia en la parte superior y la base reducida. Para comercialización de frutas o verduras, son altas y redondas uniformes.	Pantalones tradicionales o clásicos sin paletones y piernas rectas. Las camisas son tipo escolar con un refuerzo en el cuello para que éste se mantenga rígido y presentable. manga corta, con una bolsa pequeña en el lado izquierdo de la camisa.	Rejas reforzadas con curvas, rectas, diagonales, o de forma cuadra o circular.	Estándar de forma rectangular.	Renovado, pirujo, francés, campechana, xecas, cortado y conchas.	Ropero estándar con espejo, trinchante para cocina, comedores redondos y cuadrados para 6, 8 y 12 personas.
Embalaje	No requiere	Bolsas plásticas	No requiere		Bolsa plásticas	No requiere

Continúa

Continúa tabla 17

Variable	Cestería	Sastrería	Herrería	Blockera	Panadería	Carpintería
Producto						
Tamaños	Pequeño, mediano y grande	Para niños y adultos	Puerta de 2x1 m. portón de 3x2 m. y balcón de 1.15 x 1.15	Block 15x20x40 cm, y en forma de U 15x20x40	40.32 gr. Cada unidad	Los roperos tiene una medida de 168 cm. de alto, 192 cm. de ancho y una profundidad de 48 cm. Los trinchantes tienen un alto de 175 cm. ancho 125 cm. y un fondo de 46 cm. Los comedores para 6, 8 y 12 personas.
Servicios	Canastas de diferentes medidas y actividades.	Ropa a la medida, estilo y color según las preferencias del cliente.	Entrega e instalación a domicilio	Entrega a domicilio	Pan caliente y fresco todos los días	Entrega a domicilio
Garantías	No aplica	Arreglos en medidas o por desperfectos	Arreglos	No aplica	Arreglos	
Utilidades	Para épocas de cosecha de café, uso en el hogar, comercialización de frutas y verduras	Vestuario para los diferentes climas, ocasiones y estar a la moda.	Seguridad externa en las áreas requeridas	Para todo tipo de construcción	Consumo diario	Usos en el hogar

Continúa

Continúa tabla 17

Variable	Cestería	Sastrería	Herrería	Blockera	Panadería	Carpintería
Precio						
Precio de lista	Capacidad de 25 lb. a Q.6.66; de 50 lb. a Q.12.00 y de 1qq Q.13.33.	Pantalón: pequeño artesano a Q.90.00. mediano artesano a Q.100.00 y camisa a Q.75.00.	Puertas, Q.900.00, portones Q.3,350.00 y balcones a Q.450.00.	Block 15x20x40 cm, a Q.3.05 y en forma de U 15x20x40 cm, a Q.3.20.	Q.33.33 cada uno.	Ropero, a Q.2800.00, platera a Q.2700.00 y comedor Q.2500.00.
Período de pago.	Contra entrega.		50% de anticipo y 50% contra entrega.	Contra entrega.		50% de anticipo y 50% contra entrega.
Plaza						
Canales	Productor y consumidor final	Pequeño artesano: Productor y consumidor final. Mediano artesano: el productor le vende el 70% al minorista y el 30% al consumidor final	Productor y consumidor final	Mediano artesano: productor, minorista, consumidor final		Pequeño artesano: Productor y consumidor final. Mediano artesano: el productor le vende el 70% al minorista y el 30% al consumidor final
Cobertura			Comunal, local y regional			
Surtido	Variedad de tamaños	Variedad de estilo y tallas	Variedad de diseño, tamaño y material	Block estándar, block U y tabique	Variedad de tamaño y estilo	Variedad de diseño, tamaño y material
Transporte	El cliente visita al productor		Entrega a domicilio	Transporte	El cliente visita al productor	Entrega a domicilio
Promoción						
Venta personal	El propietario realiza la venta al cliente					
Promoción de ventas	De boca en boca					

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

Las actividades artesanales aportan un producto distintivo; la cestería ofrece diferentes tamaños según las necesidades del comprador y en el caso de la sastrería los bienes son muy personalizados y a la medida.

Por otro lado las herrerías brindan seguridad con los balcones, puertas y portones; por la resistencia y durabilidad de la línea. La blockera ofrece block de 15x20x40 cm. que es la materia prima de más uso para la construcción de diferentes edificaciones; las panaderías proveen pan dulce y francés; las carpinterías elaboran artículos de organización en el hogar.

El precio es el valor monetario que se le asigna a un producto; se deriva del costo de la mano de obra, materia prima, la cantidad de oferentes y demandantes del lugar de comercialización; dándole el consumidor un valor intangible. Las unidades artesanales, establecen el precio según la oferta que existe en la comunidad, local y regional, los únicos que pueden establecer precios a minoristas como a mayoristas son los medianos artesanos, que pueden realizar descuentos cuando las ventas son por mayoreo.

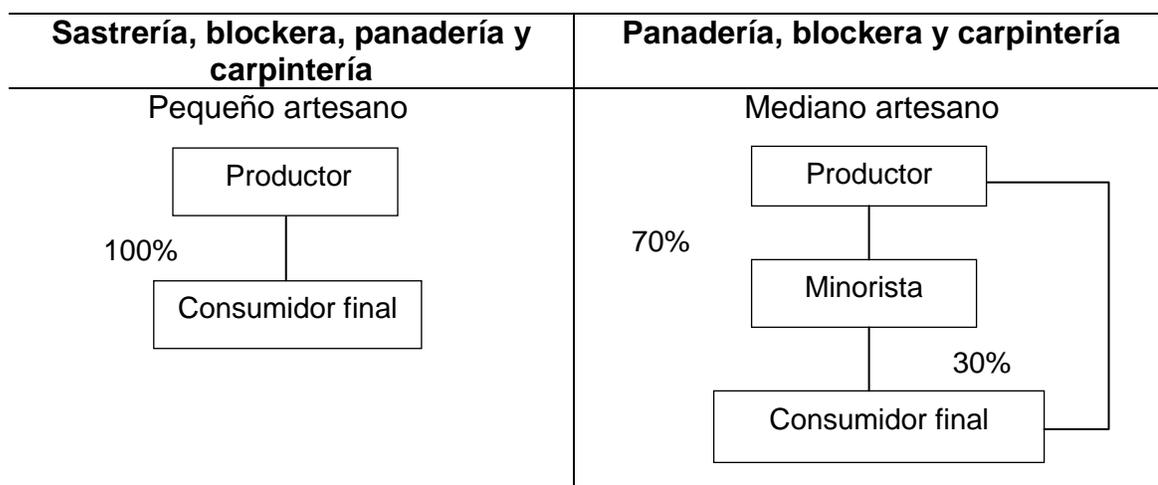
La plaza es el lugar que corresponde a los puestos de venta, los artesanos que requieren de un lugar de comercialización son los medianos, pero aplica únicamente a las panaderías y blockeras que han logrado penetrar los mercados de la región, por lo que implica agregar costo al producto para el traslado al punto de venta. El resto de artesanos, los almacena y vende directamente en su hogar.

La promoción es la forma de dar a conocer un producto e incrementar la comercialización, intervienen las ventas y descuentos a través de la publicidad de radio, cable local, publicidad ambulante, afiches.

4.3.2 Canales de comercialización

En los canales se identifican la participación de cada uno de los entes del proceso de comercialización. Los canales de distribución utilizados por los pequeños y medianos artesanos se presentan a continuación:

Gráfica 9
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Canales de comercialización
Unidades productivas artesanales
Año 2012



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

En las gráficas anteriores se muestra que el pequeño artesano, en las unidades productivas sastrería, blockera, panadería y carpintería poseen un canal directo por no contar con ningún intermediario para poder ampliar el mercado de sus bienes, por lo que en muchas ocasiones debe acudir a otras fuentes de trabajo, esto hace que exista un estancamiento en el crecimiento económico mientras que el mediano artesano tiene al mayorista como intermediario, y le vende el 70% de la producción, es una oportunidad de lograr mayor volumen; consecuencia de haber incursionado en el mercado regional y haber logrado conquistar nuevos clientes.

4.3.2.1 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que recibe el productor por los bienes que genera en su punto de venta y lo que paga el consumidor final; esta diferencia incluye los costos de producción, empaque, transporte, así como los beneficios obtenidos.

El siguiente cuadro representa el margen bruto, margen neto, rendimiento de inversión y participación de los actores.

Cuadro 65
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Unidades productivas artesanales
Mediano artesano
Márgenes de comercialización
Año 2012

Panadería						
Pan dulce y francés						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	0.33					66
Minorista	0.50	0.17	0.05	0.12	36	34
Transporte			0.05			
Consumidor final						
TOTALES		0.17	0.05	0.12		100
Blockera						
Block estándar 15x20x40 cm.						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	2.90					83
Minorista	3.50	0.60	0.10	0.50	17	17
Transporte			0.10			
Carga y descarga						
Piso de plaza						
Consumidor final						
TOTALES		0.60	0.10	0.50		100

Continúa

Continúa cuadro 65

Block de U 15x20x40 cm.						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	3.05					84
Minorista	3.65	0.60	0.10	0.50	16	16
Transporte			0.10			
Carga y descarga						
Piso de plaza						
Consumidor final						
TOTALES		0.60	0.10	0.50		100
Carpintería						
Ropero						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	2,800.00					80
Minorista	3,500.00	700.00	150.00	550.00	20	20
Transporte			150.00			
Carga y descarga						
Piso de plaza						
Consumidor final						
TOTALES		700.00	150.00	550.00		100
Trinchante						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	2,700.00					79
Minorista	3,400.00	700.00	150.00	550.00	20	21
Transporte			150.00			
Carga y descarga						
Piso de plaza						
Consumidor final						
TOTALES		700.00	150.00	550.00		100
Comedores						
Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	Margen inversión %	Rendimiento participación %
Productor	2,500.00					77
Minorista	3,250.00	750.00	150.00	600.00	24	23
Transporte			150.00			
Carga y descarga						
Piso de plaza						
Consumidor final						
TOTALES		750.00	150.00	600.00		100

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

En consecuencia al precio de los principales productos que manejan los medianos artesanos, se determinó que el grupo que alcanza el mayor margen de inversión son las panaderías con un 36%, y el más bajo lo obtienen las blockeras con un promedio del 16.5% de los dos tipos de bienes que comercializan.

En lo que respecta al rendimiento de participación, los artesanos obtienen un 83 y 84% en la comercialización del block estándar y de U respectivamente; y los panaderos un 66%, no obstante, como detallistas estos logran el 34%, y en menor grado las blockeras con el 16.5% en promedio.

Los rendimientos determinados son aceptables porque son mayores que cualquier tasa de interés en ahorros que ofrecen los bancos. Cabe mencionar que el margen bruto de comercialización -MBC-, de cada participante se relaciona con el precio pagado durante su última transacción, por lo que se analiza el promedio de los dos artículos de la blockera que representa el más bajo de 20.5%, le sigue la carpintería con el 27% de los tres productos y el más significativo, es la panadería con el 52%.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es el sistema conformado por un grupo social, de interacción eficaz para alcanzar las metas y objetivos de una organización; es decir, una estructura organizativa de trabajo.

- **Estructura organizacional por tamaño de empresa**

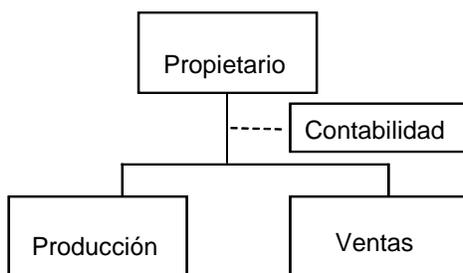
Es la jerarquización del desempeño individual y coordinación de las unidades. La estructura de las pequeñas empresas artesanales está conformada únicamente por el propietario que realiza todos los procesos productivos y por ende toma las decisiones empresariales. Mientras que la mediana unidad artesanal, en esta se

puede observar que se involucra la mano de obra familiar y asalariada, porque poseen un capital de trabajo limitado.

El proceso productivo se basa en destrezas manuales, tradicionales y convencionales que se han transmitido de generación en generación, dado que no han recibido asistencia técnica; donde se aprecia maquinaria y procesos más sofisticados es en las medianas empresas artesanales.

La estructura organizacional de las unidades económicas de los medianos artesanos del Municipio se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 10
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Unidades productivas artesanales
Estructura organizacional mediano artesano
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

La estructura organizacional de las medianas unidades artesanales, como sistema está conformada por el empresario del taller artesanal, quien se encarga de tomar todas las decisiones del negocio; la producción está constituida por mano de obra familiar y asalariada. El área de ventas, puesto ocupado por el dueño; encargado de llevar y asegurar la transacción al consumidor final; el área

contable que como el organigrama detalla con puntos discontinuos este servicios en gran parte es subcontratada.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la capacidad que tiene la comunidad para el aprovechamiento y transformación de los recursos naturales, agropecuarios y mano de obra. Es sostenible si es apoyado por el gobierno de la nación.

La generación de empleo de las unidades artesanales se presenta a continuación:

Cuadro 66
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Unidades productivas artesanales
Generación de empleo
Año 2012

Producto	Artesano	
	Pequeño	Mediano
Cestería	4	0
Sastrería	1	1
Herrería	0	4
Blockera	0	3
Panadería	0	5
Carpintería	4	4
Total	9	17

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

El Municipio cuenta con artesanos de manos habilidosas, pero debido a la falta de apreciación al arte nacional, apoyo económico y técnico a esta ocupación, no es bien remunerada, por lo cual estas actividades productivas generan poco empleo, la tabla anterior muestra el aporte de empleo a este Municipio.

Del 100% de la generación de empleo del sector artesanal, la mediana empresa origina el 65%, y la carpintería es la de mayor contribución con un 30.76%.

La pequeña empresa genera un 35%, y de éstas, la de menor aporte es la sastrería con un 4%, de origen familiar. Otro punto importante es que la oportunidad de trabajo se le da únicamente al hijo varón, a la mujer no se le toma en cuenta, y su desempeño en la mayoría de los casos es la ayuda en el hogar.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL

Comprende la transformación de las materias primas provenientes de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales en artículos para consumo, ya sea alimenticio o no.

También se puede mencionar que son los “diferentes procesos de transformación e industrialización que se realizan en productos agrícolas y forestales, obteniendo a partir de la materia prima (vegetales, frutas) productos y elementos ya elaborados, los cuales tienen un valor agregado debido al procesamiento del cual fueron objeto”.¹⁴

En este capítulo, se desarrolla la transformación del café, actividad identificada en finca Morelia.

5.1 PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL, POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Las grandes plantaciones de hule, influyen en la escasa actividad agroindustrial en el Municipio, en la investigación de campo únicamente se identificó como actividad la transformación de café cereza a pergamino.

5.1.1 Características tecnológicas

Son las que permiten clasificar a las unidades económicas como pequeñas, medianas y grandes empresas de la agroindustria. Dicha clasificación se determina con base en las diferentes herramientas, maquinaria, tecnología, capital, mano de obra, financiamiento y asesoría técnica que poseen.

¹⁴ Peñalongo de León, V.H. y otros. 2009. Agroindustria Comunitaria. Guatemala, Fundación Soros. s.n. s.e. 5 p.

A continuación, se presenta las características principales según el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, la cual sirve de base para clasificar la categoría en que se encuentra el beneficio de café húmedo identificado.

Tabla 18
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Características tecnológicas aplicadas a la actividad agroindustrial
Año 2012

Característica	Pequeñas empresas	Medianas empresas	Grandes empresas
Capital	Hasta Q.150,000.00	Hasta Q.350,000.00	Más de Q.350,000.00
Trabajadores	Hasta 20	Hasta 50	Más de 50
Tecnología utilizada	Manual o mecánica	Mecánica y automatizada	Automatizada
Organización	Individual	Descentralizada	Descentralizada funcional

Fuente: Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

Como se observa en la tabla anterior, el INTECAP emplea cuatro categorías que permiten identificar el tamaño de una empresa dedicada a la agroindustria. Los conceptos de pequeña y mediana empresa, están ligados a la cantidad de empleados, menor de 20 y 50 respectivamente; se considera también el capital invertido como criterio de clasificación, cabe mencionar que ésta permite determinar el grado de desarrollo de la organización.

La unidad productiva evaluada se considera como mediana empresa, debido a que cuentan con tecnología mecánica y automatizada, la forma de organización es descentralizada y en tiempo de cosecha contrata a más de veinte trabajadores

para realizar los procesos de recolección y transformación de café. Derivado de la clase de maquinaria con la que cuentan el capital es mayor de Q.150,000.00.

5.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Es la capacidad que tiene la agroindustria para generar una determinada cantidad de bienes, el valor es el monto o precio con el cual se venderán, esta se determina con base a cálculos matemáticos, experiencia o la competencia.

El café pergamino como producto de la agroindustria tiene un volumen anual de 1,300 quintales, éstos se cotizan a un precio de Q.900.00 el quintal, esto conduce a un valor de Q.1,170,000.00 al año.

5.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGROINDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Son informes que muestran la situación económica de las entidades; sirven para llevar un control adecuado de los recursos con los que se cuentan y son herramientas que se usan para la toma de decisiones. Están integrados por el costo directo de producción, el cual está representado por las erogaciones en que se incurrieron para la elaboración del bien, este necesita tres datos indispensables: materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

Los estados financieros para evaluar la rentabilidad de la mediana empresa, dedicada a la producción de café pergamino, con base datos de encuesta e imputados se presentan a continuación:

5.2.1 Costo directo de producción

Está integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, elementos que son fundamentales para poder determinar el costo unitario por producto.

A continuación, se presenta el estado del costo de producción de café pergamino que surge de la transformación del café cereza.

Cuadro 67
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Unidad de medida	Mediana Empresa	
		Encuesta Q.	Imputados Q.
Café pergamino			
I. MATERIA PRIMA		535,015	535,015
Café cereza	Quintal	535,015	535,015
II. MANO DE OBRA		52,690	93,842
Recepción	Jornal	8,125	11,050
Despulpado	Jornal	2,031	2,762
Remoción del mucílago	Jornal	8,125	11,050
Lavado y clasificado	Jornal	609	828
Secado	Jornal	1,300	1,768
Almacenamiento y empaque	Jornal	32,500	44,200
Bonificación incentivo	Jornal	-	8,778
Séptimo día		-	13,406
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES		15,015	97,092
Leña	Tarea	-	43,333
Diesel	Galón	15,015	15,015
Agua	Cuota	-	180
Energía eléctrica (hidráulica)	Cuota	-	1,798
Cuotas patronales		-	10,778
Prestaciones laborales		-	25,988
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN		602,720	725,949
Producción en quintales		1,300	1,300
Costo unitario por quintal		463	558

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

La variación entre el valor imputado y encuesta, respecto a la actividad productiva se origina porque a los trabajadores se les contrata únicamente por el tiempo de cosecha, por lo tanto, los consideran temporales, razón por la cual no se le paga el salario mínimo, bonificación incentivo conforme lo establece la ley, séptimo día, ni las prestaciones laborales, esto da una diferencia de Q.77,918.00 que equivale al 10.73%.

Existe una diferencia en costos indirectos variables, debido a que las máquinas que se utilizan para el secado de café requieren energía a base de leña, este gasto no lo incluye la empresa al costo de producción, ya que la leña es recolectada en la misma finca, no obstante, esta tiene un valor de Q.43,333.00 equivale a un 5.96% del total de costo imputado. Este mismo tratamiento se le da al servicio de agua y energía eléctrica, no es tomada en cuenta porque es generada de forma hidráulica, pero si tiene un costo de mantenimiento, el cual asciende a un total entre ambas de Q.1,978.00 que equivale a un 0.27% del total de costo imputado.

5.2.2 Estado de resultados

Muestra la ganancia o pérdida que pudo haber obtenido el empresario en un período determinado.

El estado de resultados que establece la situación económica obtenida en el período comprendido del uno de enero al treinta y uno de diciembre de dos mil doce según encuesta e imputados, se presenta a continuación:

Cuadro 68
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Mediana		
	Precio	Encuesta	Imputados
Café pergamino			
Ventas	900	1,170,000	1,170,000
Costo directo de producción		602,720	725,949
Contribución a la ganancia		567,280	444,051
Gastos variables de ventas		24,700	24,700
Ganancia marginal		542,580	419,351
Gastos fijos		1,300	14,750
Gastos de administración		-	-
Utilidad antes del ISR		541,280	404,601
ISR 31%		167,797	125,425
Ganancia neta del ejercicio		373,483	279,176
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas		0.32	0.24
Ganancia neta/costos+gastos		0.62	0.38

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

Existe una variación en la utilidad neta, esta proviene del costo directo que se presentó anteriormente, se tomó en cuenta los gastos variables asignados en este rubro, el pago de fletes por traslado de producto para y el material de empaque, debido a que para el almacenamiento lo realizan en silos y para la venta utilizan costales, adicional a esto se estimaron los gastos fijos que incluye el mantenimiento de la maquinaria y la depreciación del equipo que utilizan para poder realizar de forma rápida el proceso de beneficiado de café húmedo.

5.2.3 Rentabilidad

En la agroindustria se puede observar que la rentabilidad es de 32% según encuesta, pero al realizar los cálculos imputados es del 24%, el motivo de la

variación en encuesta es porque no se toman en consideración las prestaciones laborales por 30.55%, la cuota patronal 12.67%, la bonificación decreto 37-2001 del Congreso de la República, el salario mínimo de Q.68.00 por día, otras variables en ventas y gastos fijos en los cuales se debe incurrir para realizar la actividad productiva.

Se tiene un resultado de recuperación de 62% en base a encuesta por cada Q.100.00 invertidos; al realizar la comparación contra lo imputado existe una variación, debido a que hay que tomar en cuenta ciertos gastos que la empresa no puede dejar de tomar en cuenta.

El valor del resultado de recuperación por cada Q.100.00 invertido para éste es de 38%, esto con base al cálculo de lo imputado.

5.2.4 Financiamiento

Es la suma de dinero necesaria para la realización de un proyecto o para darle continuidad a una actividad productiva, este puede ser obtenido de forma interna o externa.

En la agroindustria, el financiamiento para llevar a cabo la producción utiliza fuentes internas, según la muestra se determinó que las compras las realizan de contado.

En el Municipio existe como fuente de financiamiento externo el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, el cual tiene a disposición de los empresarios préstamos con tasas de interés que oscilan entre 10% y 24%, con garantías fiduciarias, hipotecarias y prendarias, los cuales no son utilizados en la mayoría de empresas por temor a perder las garantías o tierras.

El financiamiento que utilizan en el beneficio de café húmedo, se pudo observar que es el 100% interno y proviene de la reinversión de cosechas anteriores.

5.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso de manipulación y traslado del café pergamino hasta el consumidor final. Este se analiza desde la producción, distribución y consumo.

5.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Las herramientas mercadológicas empleadas para el posicionamiento del producto con el consumidor final, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 19
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Café pergamino
Mezcla de mercadotecnia
Año 2012

Variable	Subdivisión	Descripción
Producto	Variedad	Café estrictamente duro.
	Calidad	Posee estrictos estándares de calidad para la conservación del sabor y olor.
	Características	Granos secos color hueso sin cáscara y con cascarilla.
	Nombre de la marca	No posee nombre de marca o distintivo que identifique el producto para la venta.
	Embalaje	Costales de pita sellados con hilo.
	Tamaño	Costales de un quintal.
	Servicios	Puesto en las bodegas de Export Café, S.A.
Garantías	No ofrecen garantías	
Utilidades	Para transformarlo en café oro.	
Precio	Precio de lista	Precio está fijado en Q.900.00 el quintal.
	Descuentos	No existen descuentos por volumen, el precio es fijo.
	Período de pago	El pago se realiza de contado contra entrega.
	Términos de crédito	No otorgan créditos.
Plaza	Canales	Productor – Export Café, S. A.
	Cobertura	Municipio de Coatepeque.
	Surtido	100% café duro.
	Ubicación	Finca Morelia.
	Inventario	1,300 quintales.
	Transportación	Camiones de 40 pies.
Logística	Se coordina la llegada a la Coatepeque. El furgón es escoltado por agentes de seguridad hasta las bodegas de la agroexportadora.	
Promoción	Publicidad	No existe publicidad alguna del beneficio.
	Venta personal	La realiza el dueño del beneficio.
	Promoción de ventas	Se omite la promoción, derivado a que la finca realiza contratos anticipados con Export Café S. A.
	Relaciones públicas	Las realiza el propietario del beneficio.

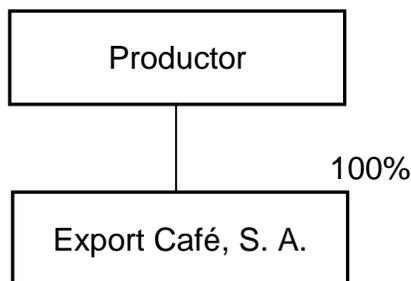
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en la tabla anterior no se realiza promoción de ventas, debido a que el producto es utilizado como materia prima, el demandante realiza contrato anticipado con el Beneficio para obtener el café en pergamino, quien a su vez lo convierte en café oro, después lo envía al mercado extranjero.

5.3.2 Canales de comercialización

Para la distribución del café pergamino se utiliza un canal directo, debido a que el productor traslada el 100% del total del fruto transformado, como se describe en la gráfica siguiente:

Gráfica 11
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Canal de comercialización
Café pergamino
Año 2012



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

Se puede observar que la comercialización se lleva a cabo sin la intervención de intermediarios, dado que el producto se vende únicamente a Export Café, S. A., quien es el consumidor final de éste en estado pergamino, para transformarlo en café oro.

5.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

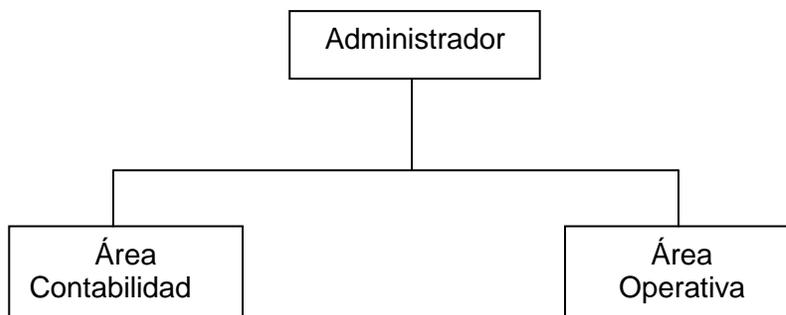
Corresponde al proceso de organización de los talentos de los que dispone una entidad para alcanzar los objetivos deseados. El beneficio de café es una empresa que cuentan con empleados asalariados, los cuales tienen bien definido su rol dentro de la misma.

- **Estructura organizacional**

La unidad económica evidencia la existencia de división de trabajo al interactuar en el proceso productivo y de comercialización; existe formalización en el manejo de los subalternos.

La estructura orgánica del beneficio de café, se presenta a continuación:

Gráfica 12
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Beneficio de café unidad agroindustrial
Estructura organizacional
Año 2012



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

La estructura del beneficio muestra que el propietario delega la autoridad total al administrador para el control en la organización, quien tiene a cargo, seleccionar y aprobar los requerimientos para el proceso del café cereza a pergamino, para lo cual se auxilia de un área operativa. No existe un departamento de ventas, porque como se mencionó con anterioridad el beneficio vende la totalidad de la producción a Export Café, S. A.

5.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La estructura orgánica comprende siete trabajadores, cada uno ejerce sus obligaciones y responsabilidades de acuerdo a sus funciones.

El salario que se le retribuye a la mano de obra no calificada es menor a Q.68.00 diarios, según lo establecido como mínimo en la legislación vigente, la jornada laboral es diurna, la remuneración del personal administrativo está en relación directa al cargo que ocupa y del nivel académico que posee.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIO

En el Municipio existen diversos tipos de comercios y servicios los cuales son medio de progreso económico y sustento familiar de los pobladores que se dedican a dichas actividades.

6.1 COMERCIO

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado, sea para su uso, para su venta o su transformación.

El centro del comercio está ubicado en el casco urbano del Municipio, especialmente en los establecimientos situados en dos edificaciones comerciales que albergan a una cantidad considerable de negocios, además, de otros locales ubicados alrededor del parque municipal, el mercado también concentra parte importante de la actividad de comercialización, sin embargo, esta es limitada debido a que los días de mercado para que las amas de casa realicen sus compras de frutas y verduras empiezan a partir del día viernes en la noche y terminan el día lunes. Por lo cual muestran mayor desarrollo los negocios ubicados en el centro urbano. Las empresas más formales trabajan por ventas al mayor y al detalle, brindan servicios de entrega a domicilio.

Uno de los puntos que afecta el comercio es la escasa producción de frutas y verduras que se cultivan en el Municipio, por lo cual la mayoría de la población se traslada a Génova para realizar sus compras los días de mercado de esa localidad, y aprovechan para comprar otro tipo de bienes, en consecuencia el desarrollo del comercio local es afectado.

Cuadro 69
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Actividad de comercio
Cantidad de establecimientos
Año 2012

Tipo de comercio	Establecimientos
Aceitera	2
Agropecuarias	2
Almacén de electrodomésticos	1
Almacén de ropa	2
Fábrica y venta de blocks	2
Cantina y bares	6
Carnicerías	5
Carpinterías	5
Comedor	7
Expendio de gas	2
Farmacia	7
Ferretería	3
Funeraria	1
Gasolinera	2
Heladería	3
Imprenta	0
Joyería	1
Librería	4
Mueblería	1
Pastelería	1
Piñaterías	1
Taquería	2
Tienda/abarrotería	67
Tienda de materiales eléctricos	1
Tienda de materiales de construcción	1
Tienda de ropa usada	5
Tienda de venta de celulares	8
Tienda de venta de madera	3
Tortillería	7
Zapatería	2
Total	154

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

El cuadro anterior muestra que el tipo de negocio más común son las tiendas/abarroterías las cuales representan un 43.51% en segundo lugar se

encuentran las tienda de venta de celulares con un 5.19% y en último lugar las farmacias, comedores y tortillerías con un 4.54%.

6.2 SERVICIOS

Es el un conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de la población. Los servicios incluyen una diversidad de actividades desempeñadas por un crecido número personas que trabajan en empresas privadas. Algunos de estos se encuentran localizados en casas particulares dentro del casco urbano.

Cuadro 70
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Inventario de servicios
Cantidad de establecimientos
Año 2012

Tipo de servicio	Establecimientos
Academia de computación	2
Balneario	1
Bancos	2
Barbería/peluquería	1
Café internet	5
Car wash	3
Colegio	1
Empresa de televisión por cable	2
Laboratorio dental	1
Oficina contable	1
Salón de belleza	3
Salón de eventos sociales (privado)	1
Taller de bicicletas	2
Taller de mecánica automotriz	3
Videojuegos	1
Molino de nixtamal	23
Total	52

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

Como se puede observar en el cuadro anterior lo que predomina es el servicio de molinos de nixtamal, el cual representa un 44% y en segundo lugar se encuentran los café internet, salón de belleza y taller de mecánica automotriz en su conjunto representar un 21% del total.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las fuentes de empleo están representadas por los sectores de comercio y servicio los cuales generan ingresos económicos a la población y las personas beneficiadas son 371.

Cuadro 71
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Ocupación laboral
Sector comercio y servicios
Año 2012

Descripción	Ocupación laboral	%
Comercio	286	77.09
Servicio	85	22.91
Total	371	100.00

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

El sector de comercio y servicio en el Municipio, representa ocupación para la población fuera del sector agrícola que es la más representativa en la población. El 77.09% de la ocupación la absorben las actividades de los negocios comerciales, ubicados en el casco urbano principalmente y el resto 22.91% ejecutan servicios de la población.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

Es un proceso a través del cual se pretende crear las acciones necesarias para reducir el impacto de amenazas y desastres provocados por la naturaleza y la mano del hombre, de esta forma disminuir los niveles existentes, y proteger a las comunidades de la manera más eficiente.

El análisis y administración del riesgo es de suma importancia para ampliar el conocimiento de la comunidad y las instituciones sobre la reducción de amenazas y vulnerabilidades, así como la creación de escenarios que ayuden a mitigar el impacto de un eventual siniestro, esto minimizará la pérdida de vidas humanas, daños en infraestructura y recursos naturales, entre otras que afectan el desarrollo económico del Municipio.

Se identifican los riesgos y vulnerabilidades a las que está expuesto el Municipio en general, esta evaluación se realizó a través de entrevistas a los pobladores y observaciones hechas en la localidad, además, de esto se describe el historial de los desastres que han ocurrido en éste.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Es el conjunto de acciones y procedimientos para obtener la información necesaria sobre los riesgos naturales, socio naturales y antrópicos existentes, y de esta forma tomar medidas de prevención de pérdidas de toda índole.

7.1.1 Naturales

Se pueden definir como la posibilidad de que una comunidad pueda verse afectado por un fenómeno natural que suponga un peligro, éstos se convierten en un desastre cuando superan el límite de normalidad, también se caracterizan

porque en ellos no influye la mano del hombre, y dentro de estos se mencionan los terremotos, vientos, huracanes, heladas, entre otros.

7.1.2 Socio naturales

Estos se dan cuando ocurren fenómenos naturales, pero en los que la mano del hombre actúa por la mala utilización de los recursos, lo que viene a provocar el aumento del riesgo. Otro concepto los define de la forma siguiente: “peligro latente asociado con la probable ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relacionan con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales”.¹⁵

Conforme pasa el tiempo se vuelven más complejos debido a la interacción del hombre con la naturaleza y la tecnología asociada a esa interacción, dentro de los más comunes se mencionan: inundaciones, deforestación, deslizamientos, sequías, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas, enfermedades y erosión de suelos.

7.1.3 Antrópicos

“Es aquel peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios y la construcción y uso de infraestructura y edificios. Comprende una gama amplia de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de agua, etcétera”.¹⁶

¹⁵ Lavell, A. 2003. La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. (en línea) Consultado el 20 de octubre. 2012. Disponible en: http://vcd.cridlac.org/index.php?title=amenaza_socio-natural

¹⁶ CRID (Centro Regional de Información sobre Desastres América Latina y Caribe).2008. Vocabulario controlado sobre desastres. (en línea). Consultado el 4 de nov. 2012 Disponible en: <http://www.cridlac.org/crid/VCD/files/page35.html>

7.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Identificar los riesgos existentes dentro del Municipio son las bases necesarias para poder realizar una gestión exitosa de los mismos, por tal motivo es indispensable reflejarlos de forma resumida como se presentan a continuación:

Tabla 20
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de identificación de riesgos
Año 2012

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro poblado
Origen natural	Deslaves	Colonia La Bendición de aldea Gálvez
	Derrumbes	Aldea Gálvez
	Pérdida de cosechas ocasionada por fuertes vientos	Aldea Gálvez, aldea Las Brisas
	Hundimientos	Caserío Nueva Comunidad Granados, aldea Barrios, aldea Juárez
	Inundaciones	Aldeas Barrios, Granados, aldea Los Paz
Origen socio-natural	Pérdidas materiales por descargas eléctricas	Todo el Municipio
	Daños ocasionados por terremotos y sismos	Todo el Municipio
	Baja producción agrícola debido a sequías constantes	Todo el Municipio
	Epidemias o enfermedades	Aldea Sequivillá, aldea El Manantial
Origen antrópico	Deslaves	Lotificación San Juan del Río
	Deforestación	Aldeas Santa Marta, Juárez, Sequivillá
	Contraer enfermedades por basureros clandestinos	Aldea Juárez, entrada a aldea Gálvez
	Delincuencia	Aldeas Villa Hermosa y Juárez, colonia Ojo de Agua, Nueva Comunidad Granados y colonia Florida
	Contaminación de ríos	Caserío Mirasol, aldea Villa Hermosa, aldea Juárez y caserío Santa Marta

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

Crear planes de acción concretos que mitiguen el riesgo es de suma importancia, pues aunque el Municipio goce de una ubicación geográficamente beneficiada, esto no hace que los riesgos existentes puedan recaer en algún tipo de desastre.

7.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Una vulnerabilidad es la propensión de los bienes sociales, económicos y ambientales a sufrir daño por la ocurrencia de un fenómeno, también puede decirse que es la incapacidad para reaccionar ante una amenaza, por tal motivo es necesario detectarlas para poder crear los mecanismos necesarios que disminuyan los riesgos existentes.

- **Matriz de vulnerabilidades**

Las vulnerabilidades afectan directamente a una persona, grupo o sociedad, pues esta serie de características predisponen a sufrir daños frente al impacto de un peligro y a su incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

Todo el municipio de Flores Costa Cuca está expuesto a diversas vulnerabilidades debido a diversos factores, pero principalmente porque se desconoce la administración adecuada del riesgo y de planes de acción concretos para responder en cualquier momento ante un desastre, conjuntamente relacionado con los bajos niveles de educación y conocimiento ambiental, como se presenta a continuación:

Tabla 21
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de vulnerabilidades
Año 2012

Clasificación de vulnerabilidad	Descripción	Variable	Comunidades afectadas
Ambientales ecológicos	Deforestación de áreas boscosas.	Pérdida de flora y fauna de la región.	Todo el Municipio
	Utilización de agroquímicos dañinos para la salud	Enfermedades de piel y gastrointestinales	Todo el Municipio
Físicas	Caminos en mal estado para llegar a las comunidades.	Obstrucción de vías de acceso y accidentes.	Todo el Municipio
	Faltan basureros municipales.	Proliferación de enfermedades.	Todo el Municipio
	Materiales de construcción inadecuados para las viviendas.	Destrucción de viviendas por un fenómeno natural.	Todo el Municipio
Económicas	Disminución en la producción agrícola.	Bajo nivel de desarrollo local.	Todo el Municipio
	Desempleo	Migración y problemas económicos.	Todo el Municipio
	Ingresos insuficientes para cubrir necesidades básicas	Poco desarrollo físico y mental, problemas de salud.	Todo el Municipio
Sociales	Inseguridad social	Aumento de violencia local y delincuencia.	Todo el Municipio
Educativas	Poca educación ambiental	Manejo inadecuado de los recursos naturales de la comunidad.	Todo el Municipio
Institucional	Inexistencia de organización encargada de coordinar emergencias y desastres	Poca respuesta al momento de un desastre.	Todo el Municipio
Tecnológicas	Falta de equipo para atender casos de emergencia al momento de suceder un siniestro.	Deficiencia en la atención del desastre.	Todo el Municipio

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

7.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Dentro de la historia guatemalteca siempre han existido múltiples acontecimientos catastróficos que han dejado daños irreparables tanto para la economía del País, como para las familias por la pérdida de vidas humanas, pues debido a la diversidad del clima y la topografía con que cuenta, lo hace vulnerable a que sucedan dichos acontecimientos.

El municipio de Flores no es ajeno a que suceda algún percance que afecte significativamente a la población, no obstante, como bien lo mencionan los vecinos del Municipio éste goza de una ubicación geográficamente privilegiada, dado que los fenómenos naturales rara vez los han afectado de forma directa y significativa, pero si han ocurrido incidentes que de una u otra forma han marcado la historia del lugar como bien se mencionan los más relevantes a continuación:

- **Invasión de finca, año 1992**

La finca San Juan del Horizonte fue invadida por colonos que trabajaban en ella, éstos exigían el derecho a tierras, por lo que intentaron apoderarse de éstas a la fuerza, lo que indujo a un enfrentamiento entre los campesinos y las autoridades de la localidad, lo cual provocó la muerte de al menos once personas.

- **Quema de la Municipalidad, enero de 2008**

En horas de la madrugada del 14 de enero de 2008, se incendió el edificio de la Municipalidad acompañado por varias explosiones que alertaron a los vecinos y a las autoridades como a la policía, bomberos y a los propios trabajadores de ésta. Aunque no hubo pérdida de vidas humanas, en el incidente se registraron grandes daños materiales y documentales, pues se destruyó el registro civil, libros de cédulas y partidas de nacimientos, entre otros.

- **Tormenta tropical Agatha 2010**

Dentro del Municipio los problemas más significativos derivados de este fenómeno surgieron en aldea Gálvez, en donde ocho familias fueron afectadas y debieron ser evacuadas, pues algunas se encontraban en zonas de riesgo y en otros casos por los fuertes vientos que destruyeron parte del techo de las casas. Durante este incidente no se registraron pérdidas humanas, sino que únicamente existieron daños físicos y merma de los cultivos.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Este capítulo está relacionado específicamente a las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, pues estas no se han aprovechado para convertirse en bienes que impulsen el desarrollo local, de esta forma se describen las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, de comercio y turísticas detectadas en la investigación de campo y que pueden ser impulsadas para mejorar la calidad de vida de la población en general. En cada caso se presentan las características principales de los productos, los requerimientos mínimos y el lugar donde pueden desarrollarse.

8.1 AGRÍCOLAS

Al realizar la investigación se determinó que los productos agrícolas que más se cultivan en el Municipio son: maíz, hule, café y frijol, entre otros; éstos generalmente se consideran tradicionales a excepción de las plantaciones de hule que han tomado auge en los últimos años, pero también existen otros que pueden ser aprovechados, los cuales se describen a continuación:

8.1.1 Sincuya

Su nombre científico es *Annona purpurea*, “el árbol crece alrededor de 10 metros de altura, la fruta mide de 10 a 12 centímetros de diámetro, la superficie del fruto es de color verde cuando aún no está madura, y de color café claro cuando ésta ya ha madurado. El interior del fruto es de color amarillo – anaranjado, la pulpa es aromática, abundante, suave y fibrosa, generalmente con un olor muy parecido al mango”.¹⁷

¹⁷ IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura): Programa de Frutas de El Salvador. 2004. Guía técnica del cultivo de la annona. 1era. ed. El Salvador, Printing Service. 8 p.

Dentro de los beneficios que tiene este fruto se pueden mencionar que es fuente de carbohidratos, proteínas, calcio, fósforo, hierro, tiamina, niacina, riboflavina, entre otras. Entre los usos de la planta están los siguientes: se usa para afecciones de la piel y granos, las semillas tienen propiedades insecticidas y de acción repelente contra piojos y otras plagas, derivado de su exquisito sabor su principal uso es para consumo como fruta fresca.

“La anona se adapta a una gran variedad de suelos, inclusive los suelos considerados marginales, como los superficiales, áridos, pedregosos. Los de textura arenosa, franca, franco arenoso, franco areno-arcilloso e inclusive arcilloso y ácidos”.¹⁸ Esta especie requiere de clima cálido y húmedo, y se distribuye desde los 91 metros hasta los 1,317 metros de altitud sobre el nivel del mar.

La producción de este tipo de *annona* se da a partir de los cinco años. Derivado a las condiciones antes mencionadas esta fruta es apto para cosecharse en el caserío Mirasol, caserío Talticú, debido al espacio de terreno disponible y la relación existente entre el nivel del mar que tienen estos y las requeridas por el producto. Aporta generación de empleo y la comercialización se facilita por las vías de acceso en el mercado local.

8.1.2 Pacaya

“La *chamaedorea tepejilote* comúnmente llamada pacaya, es una planta de tronco verde, hojas verdes y pequeñas frutas de color negro, mide no más de dos metros de altura, y se encuentra en un rango de elevación sobre el nivel del mar de 100 a 1,500 metros”.¹⁹

¹⁸ *Ibíd.* 9. p.

¹⁹ Liebmann, F. *Chamaedorea tepejilote*. (en línea). Consultado el 11 de nov. 2012. Disponible en: http://herbaria.plants.ox.ac.uk/adc/downloads/capitulos_especies_y_anexos/chamaedorea_tepejilote.pdf

Los suelos aptos para este cultivo son los calizos, franco arcilloso o francos, con un pH entre 5.5 y 6; tolera pendientes abruptas y lomeríos, sin embargo, crece mejor en terrenos ondulados.

La flor de esta planta es utilizada como comida por lo que tiene mucha demanda dentro del mercado guatemalteco, además, las hojas se usan para decoraciones en días festivos y para arreglos florales. Dentro de los beneficios que se pueden encontrar en el consumo de la pacaya están las proteínas, carbohidratos, calcio, hierro, fósforo, vitamina A, tiamina, niacina, ácido ascórbico, entre otras. Esta planta se puede combinar con otros cultivos como café, banano, cacao y plátanos. Se necesitan de 4 a 6 años para su producción y depende principalmente del terreno y el tipo de planta.

Esta potencialidad puede generar mayores ingresos a las unidades productivas de las comunidades beneficiadas y mejorar la situación económica y social de los pobladores a través de la generación de fuentes de trabajo. Por la facilidad de transporte y la localización del terreno existente conjuntamente con su clima, el lugar óptimo para su cosecha es la aldea Gálvez. La comercialización es factible en el mercado local, ya que las vías de acceso son adecuadas.

8.1.3 Malanga

Su nombre científico es *Xanthosoma sagittifolium*. “Es una planta herbácea, no tiene tallo aéreo sino un cormo o tallo principal corto, los cormos tienen una corteza de color marrón oscuro y la pulpa es blanca o amarilla según la variedad y tiene nudo donde nacen las yemas, la duración del ciclo de crecimiento es de 270 a 330 días”.²⁰

²⁰ Brenes, V. Bioplástico a base de almidón de malanga. (en línea). Consultado el 12 de nov. de 2012. Disponible en: http://www.revistanova.org/index.php?option=com_ctent&view=article&id=143&Itemid=217

“La malanga es una planta esencialmente tropical. Se cultiva en alturas bajas a medianas sin sobrepasar los 1,000 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas son de clima caliente, preferiblemente entre 25-30° C, alta luminosidad y con precipitaciones entre 1,800-2,500 mm al año, aunque puede soportar algunos períodos de sequía. Se cultiva preferiblemente en suelos arenosos, con buen drenaje. Se prefieren los suelos con un pH de 5.5 – 6.5”.²¹

Dentro de los beneficios que se puede encontrar al consumir la malanga están la tiamina, la riboflavina, vitamina c, hierro, alto contenido proteínico. La malanga tiene una utilización muy variada se consume cocida y como harina para diversos usos como frituras, así también se emplea como sustituto de la papa.

La plantación se hace en hoyos con una profundidad de 7 a 12 centímetros para sembrar las semillas obtenidas por los cortes de los cormos, las plantaciones generalmente se dan en la estación de lluvias, además, este cultivo se puede intercalar con café, plátanos, cacao y cítricos. Generalmente la siembra de este tubérculo inicia en el mes de octubre e inicia la cosecha en el octavo mes.

La implementación de esta actividad puede buscar el aprovechamiento del recurso humano al estimular la iniciativa de la población para organizarse y unan esfuerzos y capital para la producción y comercialización de la misma.

Debido a las condiciones de humedad necesarias para su cultivo este se puede sembrar en caserío Monte Perla y en las aldeas Granados, Santa Marta y Barrios, además, son lugares en los cuales hay ríos cercanos. El mercado al que puede dirigirse es a la Central de Mayoreo -CENMA-.

²¹ Brucke – Lepont. 2009. Análisis de la cadena de valor de malanga. (en línea). Consultado el 7 de nov. 2012. Disponible en: http://addac.org.ni/files/attachments/documentos/Analisis_cadena_malanga_.pdf

8.1.4 Camote

Su nombre científico es *Ipomoea batata*. Es una planta perenne producida en muchas regiones de la República, la cual se cultiva entre los 0 y 900 metros sobre el nivel del mar, adaptable a suelos con buen drenaje y livianos, de arenosos hasta arcillosos, este tubérculo es producido en muchos países del mundo, pues es un alimento de alta energía con gran contenido de carbohidratos, además, contiene vitamina A, vitamina C, hierro, calcio, potasio, fibra y fósforo.

Dentro de los usos que tiene el camote se menciona que se aprovecha para consumo humano como hortaliza, sopas, dulces, y también la raíz se utiliza para la alimentación de cerdos. Las variedades se clasifican según su sabor y color, dentro de ellos se encuentra desabridos y dulces, de estos últimos hay blancos y rosados. Se puede emplear mano de obra disponible en el área rural, y solución a la demanda local y nacional insatisfecha. El rendimiento de este producto varía según el tipo y las localidades donde se cultiva. Los terrenos que cumplen las condiciones necesarias para el mismo pueden encontrarse en la aldea Villa Hermosa y aldea Los Paz. Se considera que puede comercializarse a nivel Departamental.

8.1.5 Guanábana

Su nombre científico es *Annona muricata*. “Este árbol frutal proviene de la familia Anonáceas la cual es oriunda del Perú, este arbusto puede llegar a medir de 3 a 8 metros (hasta 10 metros) de altura. La guanábana posee un peso comprendido entre 2 y 4 kilos, la cáscara es de color verde oscuro brillante, que se vuelve verde mate cuando está madura, y está cubierta de espinas”.²²

²² Salud y Bienestar. La guanaba. 2011. (en línea). Consultado el 2 de nov. de 2012. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/10601523/En-la-guanabana-podria-estar-la-cura-para-el-cancer.html>

La pulpa es blanda, generalmente de color blanco puede ser ligeramente amarillenta, de una textura carnosa y jugosa y un sabor marcadamente ácido. El fruto alberga en su interior numerosas semillas de color negro que se desprenden fácilmente.

Se emplea en la elaboración de postres como merengues y mousses. La guanábana es muy apreciada en todos los países Centroamericanos y con su pulpa se preparan deliciosos helados, bebidas y confituras.

Los suelos apropiados son los francos o franco-arcillosos siempre y cuando estén bien drenados, de buena profundidad, con pendientes máximas del 50%. Se cultiva en climas cálidos y húmedos, entre 23° y 30° centígrados. Se desarrolla en un pH ligeramente ácido de 5.5 a 6.5.

Con su implementación puede contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, a través los ingresos generados por los productores, así como al mejoramiento del medio ambiente al incrementar la vegetación y evitar la erosión del suelo. El lugar más favorecido para la plantación en producción de este árbol es aldea Sequivillá, El Manantial y Los Paz y su comercialización puede realizarse a nivel Municipal y Departamental.

8.1.6 Tomate

Su nombre científico es *lycopersicon escultelum*. Es la hortaliza de mayor valor económico. Su demanda crece constantemente y con esto su cultivo, producción y comercialización. Hay tomates de racimos, de bolas o manzano, cherry y últimamente la nueva modalidad con alto contenido de licopeno, los cuales ayudan a la salud.

La ventaja del tomate en Guatemala es que puede ser producido durante todo el año en invernadero y en verano con riego por goteo. Este cultivo necesita condiciones muy buenas de luminosidad para su buen crecimiento. La planta no es muy exigente en cuanto a suelos excepto a lo que se refiere al drenaje, el cual tiene que ser excelente, ya que no soporta el exceso de agua, no obstante, hacen uso de suelos sueltos de textura arcillosa y ricos en materia orgánica.

Este fruto es muy sensible al manejo durante la cosecha, la post cosecha y el almacenamiento. La temperatura óptima oscila entre los 20° y 30° centígrados durante el día y entre 1° y 17° C durante la noche; superiores a los 30° y 35° C afectan a la fluctuación del mismo; inferiores a 12° o 15° C también originan problemas en el desarrollo de la planta.

Con este cultivo se puede incrementar la actividad agrícola, lo que a su vez elevaría el nivel de vida de los habitantes del Municipio. Los lugares adecuados para su producción son aldea Sequivillá, y caserío Mirasol, por las condiciones del suelo; el mercado al que puede dirigirse es a la Central de Mayoreo -CENMA-.

8.1.7 Ajonjolí

Su nombre científico es Sésamo Sesamun Indicum. “Es una planta herbácea de la familia de las Pedaliáceas, que alcanza hasta 1.5 metros de altura. Sus frutos son unas cápsulas algodonosas que contienen varias semillas aplanadas de 2 a 5 mm de longitud, normalmente son marrones, aunque las hay también de color blanco, rojo y negro; existe una amplia variedad de semillas de ajonjolí que son utilizadas según las condiciones del suelo”.²³

²³ Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial. 2010. Monografía del Ajonjolí (en línea). México. Consultado el 10 de nov. de 2012. Disponible en: http://www.financiarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/Monograf%C3%ADa%20Ajonjol%C3%AD_Mayo-2010.pdf

Este cultivo es de importancia para el pequeño y mediano agricultor, quienes se dedican a esta actividad durante los meses de agosto a diciembre como una alternativa disponible después de efectuar la primera cosecha de maíz. En general esta planta se desarrolla en zonas de 0 a 800 metros sobre el nivel del mar. Los suelos deben ser de preferencia, francos y bien drenados, no obstante, se desarrollan bien en superficies pesados y arenosos. Esto significa que en el municipio de Flores Costa Cuca puede darse la producción de esta siembra porque cuenta con las características necesarias para su crecimiento.

El ajonjolí puede incrementar la actividad agrícola, lo que a su vez eleva el nivel de vida de los habitantes y se contribuye al desarrollo del Municipio.

Éste puede cultivarse en caserío Mirasol, y aldea Granados, por las condiciones del suelo y espacio, además, se puede comercializar directamente en Quetzaltenango.

8.1.8 Melón

Su nombre científico es Cucumis melo. Son plantas enredaderas con tallos que se pueden expandir al proporcionarles el soporte adecuado, son redondeados con cerdas marcadas que le proporcionan textura áspera al tacto. Éstos en la forma cultivada, se arrastran por el suelo y terminan en zarcillos, alcanzan hasta cuatro metros de longitud.

El fruto de esta planta es de color verde en distintas tonalidades, amarillo, anaranjado, blanco, entre otras, llamado como la planta, melón; su piel o cáscara es gruesa y en su interior se encuentra la carnaza con tonos de blanco a amarillo; es el interior se encuentran las semillas. El melón es esta hortaliza es de clima cálido, por lo cual no tolera las heladas. Para la germinación debe contarse con temperaturas mayores de 15° C, con rango óptimo de 24° a 30° C,

y para el desarrollo debe oscilar entre los 18°-30° C, máximas de 32° C y mínimas de 10° C; para una buena polinización se consideran ideales entre los 20° y 21° C.

El melón es considerado como una planta con cierto grado de resistencia a la sequía. Por tal motivo este cultivo se puede cosechar en zonas cálidas como lo son caserío Mirasol; aldeas El Manantial y Los Paz. Se puede comercializar en Coatepeque y Xela.

8.1.9 Hierba mora

Su nombre científico es *Solanum nigrum*. En Guatemala también se le conoce como quilete y macuy . Esta planta tiene una amplia adaptación en el País que varía entre 0 y 2500 msnm, y es consumido por su contenido de proteínas, vitaminas y minerales además, de su uso medicinal.

La zona de vida de esta hierba es un bosque húmedo subtropical (templado), con precipitación media anual de 1,100 a 1,349 mm, con una bio-temperatura de 20° a 26° C, una evaporación potencial de 1.0, y los terrenos son de relieve ondulado a accidentado y escarpado y para que esta planta se pueda producir se necesita de un buen drenaje profundo y un pH de 6. La economía del lugar puede beneficiarse con los ingresos provenientes de la comercialización de esta planta, al generar empleo por la siembra y cosecha. Otra ventaja que se puede obtener es la diversificación agrícola, que ayuda a los agricultores a evitar la dependencia de cosechas de productos tradicionales y obtener recursos monetarios que sirvan para satisfacer necesidades básicas de su hogar.

Los centros poblados que corresponden al tipo de pH para este tipo de cultivo son aldea Manantial, Villa Hermosa, Barrios y caserío Nueva Comunidad, esta

hierba puede comercializarse a nivel local, dado que en el Municipio es bien aceptada.

8.1.10 Chipilín

Su nombre científico es *Rotalaria longirostrata*. Representa un recurso de arraigo ancestral y de gran valor nutricional, por lo que resulta invaluable en la alimentación. Se considera como una buena alternativa en diversas zonas de agricultura tradicional donde son necesarios cultivos de alto valor nutritivo y de bajo costo de producción. El rango altitudinal a que se encuentra es de 0 hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar.

Crece bien en suelos francos, franco arcillosos; la hoja es rica en proteína, de alto contenido en lisina, por esta razón es un excelente suplemento de los cereales. Además, posee un elevado contenido de carotenos con alta biodisponibilidad.

“Mide aproximadamente un metro de alto y es áspero, frecuentemente de color rojo oscuro, pocas o ninguna estípula. Las flores crecen en un racimo terminal largo, multifloreado. La fruta es una legumbre con vainas de 2 centímetros de largo y de 7 a 8 milímetros de grueso, poco áspera, globosa, inflada, no tabicada por dentro. Comienza a florear a los dos meses y permanece así siempre. La vaina se encuentra en todo momento. Las semillas, de 6 a 8 por vaina, son de color café oscuro y pequeñas. El chipilín es importante para la ecología, pues es fuente de enriquecimiento natural para la tierra y para capacitarla en posteriores cultivos, ya que fija en sus raíces el nitrógeno que absorbe de la atmósfera”.²⁴

²⁴ Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura. Leguminosa. (en línea). Consultado el 7 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro11/cap2.htm>

La producción de chipilín es propicia para la generación de ingresos a la población, lo que puede contribuir a la reducción de la pobreza y a mejorar la calidad de vida de los agricultores que se dediquen a esta actividad, a la vez contribuirá a la generación de empleo en beneficio de la comunidad.

Los lugares propicios para el cultivo de este producto son: aldea Las Brisas y caserío Concepción Los Pérez. La comercialización puede realizarse a nivel local, debido a que este tipo de planta es muy consumida por los pobladores de Flores Costa Cuca.

8.1.11 Bledo

El nombre científico del bledo es *Amaranthus*. Es una planta herbácea anual con tallos blandos de colores diversos; con flores pequeñas terminales en espiga densa, aterciopelada y comprimida a manera de cresta. Crece en sitios frescos con abundante abono orgánico. Se adapta bien a suelos francos de buen drenaje y soporta un pH del suelo desde 6,2 hasta 7,8 con buen rendimiento. El tallo y el follaje se usan para comer; las semillas producen harina. También es conocida por los nombres siguientes: tomatillos del diablo, Solano negro, Achacani, Criadilla de tierra, Crilla, Chunu, Chuño, Guaichal, Lemuyana, entre otros.

Contiene el doble de lisina que el trigo, el triple del maíz y de similar cantidad que la leche. Además, su hoja contiene más hierro que la de la espinaca. La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (Nasa) de EE. UU. lo clasificó en 1979 como el mejor alimento de origen vegetal para consumo humano. “Esta planta se cultiva tradicionalmente desde los 2,500 a 3,300 msnm; sin embargo, se han observado excelentes resultados al nivel del mar y áreas tropicales. Es susceptible al frío, exceso de humedad, muy resistente al déficit hídrico y calor. Los mejores rendimientos se obtienen en condiciones adecuadas

de suelo, humedad y temperatura; alcanza hasta los 5,000 kg/hectárea; aunque en promedio se obtienen rendimientos de 1,000-2,500 kg/hectárea”.²⁵

Esta planta puede cultivarse en la aldea Gálvez, Los beneficios esperados de este cultivo, es la generación de empleo y la reducción en importaciones de este tipo de legumbre. La producción se dirigirá a Flores Costa Cuca, Génova y Colomba.

8.1.12 Noni

La morinda citrifolia comúnmente llamada noni, es una fruta que mide más o menos el tamaño de una papa y tiene el color amarillo que se transforma en blanco al madurar, ésta tiene un sabor amargo y no huele muy bien, pero cuenta con cualidades que la hacen de gran importancia para suplementos dietéticos y medicinales. El árbol puede llegar a crecer hasta 6 metros de altura, da frutos durante todo el año, y tiene aproximadamente 8 centímetros de diámetro.

Las condiciones óptimas del suelo son las siguientes: pH ligeramente ácido, entre 5.5 y 6.8, éstos deben ser profundos y preferiblemente bien drenados.

Habita en zonas templadas y tropicales, tolera situaciones climáticas adversas como el viento, y las inundaciones, se pueden cosechar hasta una altura de 500 metros sobre el nivel del mar. Dentro de sus aplicaciones y usos se menciona que es un estabilizador de pH, neutraliza la acidez y mejora la función del páncreas, hígado, riñones y vejiga, entre otras bondades, además, contiene fibra, proteínas, hierro, vitamina C, calcio y zing.

La floración de la planta y los frutos ya se pueden detectar a los ocho meses de sembrada en el campo. Permite la asociación con otros cultivos como el melón,

²⁵ Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura. Consultado el 3 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro01/Cap 1.htm>

sandía, pepinos y ayotes, pues estos no compiten con la cantidad de calor y sol que exige el noni, este cultivo puede darse en aldea Villa Hermosa, dada a las condiciones que requiere su cuidado.

El beneficio brindado por este producto es la diversificación de los cultivos agrícolas y de la generación de empleo en el área rural. La comercialización puede realizarse en la Central de Mayoreo -CENMA-.

8.1.13 Achiote

Su nombre científico es *Bixa orellana* y es un arbusto pequeño que puede alcanzar de 3 a 6 metros de altura, su aspecto es robusto y frondoso, sus flores son hermafroditas de color blanco o rosadas, se propaga por semillas, estacas o injertos. Entran en producción a los tres o cuatro años de edad; la fruta se presenta en racimos de varias formas, generalmente cubierta de espinas, los frutos contienen entre 30 y 40 semillas de 3 a 4 milímetros de largo de color rojo o anaranjado cubiertas por una membrana blanquecina.

“El achiote prospera en zonas tropicales y se adapta a distintos tipos de clima y suelo. Crece en altitudes desde 100 hasta 1,000 msnm, aunque prospera mejor en zonas relativamente bajas (100 a 500 msnm) y planas. Soporta temperaturas desde 24 hasta 35°C, sin heladas, y precipitaciones anuales de 1,000 a 1,200 mm”.²⁶

Por lo anteriormente descrito se considera que caserío Mirasol cuenta con las condiciones apropiadas para producir este tipo de árbol.

Dentro de sus usos se mencionan los siguientes: de la semilla se extrae un colorante natural que se utiliza para textiles, pintura artística, y su uso principal

²⁶ Achiote. (en línea) Consultado el 30 de nov. 2012. Disponible en: [http://w4.siap.gob.mx/Appendado/Mono grafias/Espicias/Achiote.html](http://w4.siap.gob.mx/Appendado/Mono%20grafias/Espicias/Achiote.html)

en la industria alimentaria como colorante, condimento o especie. Este producto es muy utilizado para la cocina guatemalteca, pero también es muy requerido para exportación, lo utilizan países como Estados Unidos, Canadá, y Holanda.

Esta actividad, coadyuva al desarrollo económico y social al fomentarla, y así puede convertirse en un aporte significativo a los ingresos de los hogares, genera fuente de empleo a los pobladores de esta área. Puede considerarse el mercado local y Departamental para la comercialización de este producto.

8.1.14 Manía

La manía (*Arachis hypogaea*) pertenece a la familia de las fabáceas (leguminosas) se caracteriza por sus frutos en forma de vainas con varias semillas. Su vaina se desarrolla en forma subterránea y, además, se compara con alimentos como las avellanas, las almendras, las pecanas, las castañas, etcétera, es una planta fibrosa y llega a medir de 30 a 50 centímetros de altura.

El cacahuete, al ser un alimento rico en fósforo, ayuda a mantener los huesos y dientes sanos, así como una piel equilibrada ya que ayuda a mantener su PH natural. Por su alto contenido en fósforo este fruto seco ayuda a tener una mayor resistencia física. Este mineral, contribuye también a mejorar las funciones biológicas del cerebro.

Se puede plantar desde el nivel del mar hasta cerca de los 900 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas promedio ideales son de 25° a 34° C. Una precipitación entre 400 y 800 mm bien distribuida durante su ciclo vegetativo es suficiente para asegurar una buena cosecha. Los suelos ideales para este cultivo deben ser profundos, sueltos, con textura que vaya de franco a franco arenoso, con escasa o nula pedregosidad poco arcillosos y con características de drenaje excelentes.

Este es un alimento que se puede consumir crudo, tostado, frito, como ingrediente de platos dulces y salados. Así mismo, con esta se elabora aceite, harina y una pasta muy conocida como mantequilla de manía que es muy consumida en Estados Unidos. Este producto puede mejorar el ingreso de los pobladores y la diversificación de los cultivos de la región. Por las condiciones que necesita esta planta, se considera un buen lugar para su cultivo aldea Sequivillá, dado que esta planta necesita buena luminosidad. La comercialización podrá realizarse en la Central de Mayoreo –CENMA-.

8.1.15 Rosa de jamaica

“La planta de jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) es un arbusto anual nativo de África e intensamente cultivado en las regiones tropicales y subtropicales de la India, Tailandia, Senegal, Egipto, Estados Unidos, Panamá y México. Se le cultiva principalmente por sus hojas, cálices carnosos, semillas y fibra; no obstante, el mayor interés comercial se centra en su flor debido a su potencial farmacéutico y alimenticio”.²⁷

Esta planta crece en clima cálido, con temperatura entre 25° y 30° C, y precipitaciones entre 500-1,000 mm. anuales, pH 4.0-5.8, altitud entre 0 a 1,400 msnm y suelo franco arenoso y franco arcilloso, resistente a la sequía y lugares secos. La rosa de jamaica es utilizada como concentrado para mermelada, jalea, refresco, té, colorante que sustituye a los sintéticos. También se utiliza como planta medicinal para eliminar el malestar alcohólico, estimula la acción del hígado y los riñones, parece facilitar la absorción de ciertos minerales. Además, se utiliza para la elaboración de cáñamo y cordeles.

²⁷ Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana. 2006. Los usos y maravillas de la jamaica. (en línea). México. Consultado el 25 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol19num2/articulos/jamaica/index.html>

Los beneficios son los siguientes; propicia la generación de empleos, dota a los agricultores de ventajas económicas atractivas y satisface la demanda interna del producto.

Esta hortaliza se considera una potencialidad para el Municipio, debido a que el clima es cálido, se puede combinar con el cultivo del maíz y se puede cultivar en buenas condiciones en aldea Las Brisas. La venta de este producto puede destinarse a la Cabera Departamental y a la Central de Mayoreo –CENMA-.

8.1.16 Arroz

“El arroz (*Oryza sativa*) es una monocotiledónea perteneciente a la familia Poaceae. El tallo se forma de nudos y entrenudos alternados, siendo cilíndrico, nudoso, glabro y de 60-120 cm. de longitud. Las flores son de color verde blanquecino dispuestas en espiguillas, el grano de arroz es el ovario maduro. El grano descascarado de arroz (cariósido) con el pericarpio pardusco se conoce como arroz café.

Se trata de un cultivo tropical y subtropical, aunque la mayor producción a nivel mundial se concentra en los climas húmedos tropicales, se extiende desde 49-50° de latitud norte a 35° de latitud sur. El arroz se desarrolla en un nivel del mar que comprende hasta los 2,500 m. de altitud y necesita para germinar un mínimo de 10° a 13° C, se considera su óptimo entre 30° y 35 °C”.²⁸

El cultivo tiene lugar en una amplia gama de suelos, la textura varía desde arenosa a arcillosa. Se suele cultivar en una superficie de textura fina y media, propia del proceso de sedimentación en las amplias llanuras inundadas y deltas de los ríos. El pH óptimo para el arroz es 6.6, pues las concentraciones de

²⁸ Ministerio de Agricultura. El cultivo de arroz. (en línea). República Dominicana. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.agricultura.gob.do/perfiles/cereales/tabid/78/languaje/es-do/default.aspx?pagecontentid=122>

sustancias que interfieren en la absorción de nutrientes están por debajo del nivel tóxico. Por lo mismo, este cultivo puede realizarse en la finca Santa Anita donde el pH del suelo es adecuado.

La siembra de arroz permitiría la diversificación de la producción por ser de gran demanda en el ámbito local, regional y nacional, por lo tanto, lo que se podría traducir en oportunidades de inversión y empleo para los pobladores del Municipio. La comercialización de este grano, se puede realizar en la central de Mayoreo –CENMA-.

8.2 PECUARIAS

Derivado de que la mayoría de pobladores del Municipio se concentran en la agricultura, la explotación pecuaria es baja, sin embargo, la población posee conocimientos de cuidados sobre la crianza y mantenimiento de los animales y cuenta con terrenos que reúnen las condiciones necesarias para su producción y crianza.

8.2.1 Crianza y engorde de pelibuey

El pelibuey es una raza de oveja doméstica nativa del Caribe y de América Central, por lo general no cría lana, esta adaptación la hace especialmente útil en ambientes tropicales, tal el caso del municipio de Flores Costa Cuca. Es una raza criada especialmente para el consumo de su carne.

El pelibuey es una interesante opción para ser reproducido en pequeñas unidades económicas o microfincas, por sus características mínimas de inversión. Entre las cuales se puede mencionar, su bajo costo, tanto en la adquisición de animales para conformar el rebaño, como en infraestructura. También existe menor riesgo del capital a invertir, ya que el mismo se distribuye entre el total de cabezas adquiridas, y por otra parte representa una rápida

recuperación de la inversión en comparación con otros rumiantes, por los ciclos reproductivos cortos, porque las hembras paren entre 3 y 4 crías al año.

Existen varios productos que se pueden obtener del pelibuey, como su piel, sus excretas, como suministro de abono orgánico, y su carne que es una proteína de alta calidad, y por su alta capacidad de conversión, ya que se puede utilizar para control de malezas.

Como ubicación se propone el caserío Mirasol porque está en una zona eminentemente rural, donde su estructura territorial se encuentra conformada por microfincas que poseen entre 2 y 12 cuerdas de terreno, y dado que se dedican a la crianza y engorde de animales de traspatio, tal el caso de aves de corral y ganado porcino.

La crianza y engorde de pelibuey no es representativa para el sostenimiento del Municipio, por lo que se espera coadyuvar al desarrollo al implementar dicha potencialidad, y con ello el impacto socioeconómico que se esperaría, es el de contribuir a mejorar los ingresos económicos de los beneficiarios directos de dicha actividad.

La comercialización de este producto puede realizarse en el Municipio, Coatepeque y Génova, dado que con éstos mantienen relaciones comerciales debido a su cercanía.

8.2.2 Crianza y engorde de ganado cunicular (conejos)

El conejo es un herbívoro que puede consumir altas cantidades de forraje en su dieta sin afectar su respuesta productiva; esto es de gran interés para quienes se dedican a esta actividad con recursos limitados, ya que con los conejos se

puede hacer uso de ingredientes alternativos (forrajes cultivados y silvestres, esquilmos agrícolas, subproductos industriales y residuos de cocina).

Con el objeto de diversificar la actividad pecuaria en el municipio de Flores Costa Cuca, se propone la crianza y engorde de ganado cunicular, existen mercados potenciales fuertes, tal el caso de las ciudades de Mazatenango, Retalhuleu, Coatepeque y Quetzaltenango.

La piel se utiliza para la confección de abrigos, estolas, gorras, bolsas, zapatos, entre algunas, mientras que el pelo se utiliza para la fabricación de sombreros. Las excretas son un excelente fertilizante para hortalizas familiares o bien para parcelas agrícolas. Los huesos pueden molerse para obtener calcio y fósforo.

Se propone que la crianza se realice en el caserío Los Laureles, por ser una zona eminentemente rural, cuya población se encuentra limitada en la generación de recursos económicos y que desarrollan actividades agrícolas en fincas de la región, adicionalmente cuentan con la experiencia de engordar animales de corral, por lo que esta nueva actividad les proporcionaría la posibilidad de generar recursos adicionales para la economía familiar. Y se propone como mercado destino la Cabecera Departamental.

8.2.3 Crianza y engorde de pavo

El pavo presenta una cabeza con piel desnuda, roja pálida con variaciones azuladas, recubierta de verrugas y carúnculas de diferentes tamaños de color rojo más o menos intenso. Sobre la frente, un apéndice carnoso eréctil denominado también moco, y particularmente desarrollado en el macho. Dentro de las clases de pavos que existen se mencionan el bronceado de América, negro, blanco, blanco gigante y los híbridos que son la mezcla de dos especies en las que se destaca las cualidades de ambas razas.

La calidad nutricional de esta ave es superior a otras, medida por su menor contenido de grasa, la mayor parte de ésta se encuentra debajo de la piel y se puede retirar fácilmente. En cuanto a proteínas, se puede equiparar tanto en cantidad como en calidad con otras carnes.

Dentro de la densidad para la producción en las primeras 3 semanas se necesita de 1 metro cuadrado para aproximadamente 8 pavos, mientras que entre las semanas 12 y 20 es necesario 1 metro cuadrado para 2. Para un mejor rendimiento es necesario un alimento compuesto, adquirido en una agropecuaria. Entre las enfermedades más comunes que padecen está el cólera aviar, influenza, histomoniasis, entre otras.

El lugar que se considera adecuado para tal producción es la aldea El Manantial, dado que cuenta con terrenos aptos para su crianza, así como mano de obra para el cuidado de estas aves. La crianza y engorde de pavo diversificaría el área de producción pecuaria, además, generará empleo e ingresos para los hogares. Y su venta sería destinada al mercado municipal y de Coatepeque.

8.2.4 Crianza y engorde de gansos

El ganso es un animal que tiene una variada gama de productos que pueden ser muy rentables y su crianza no presenta mayores dificultades.

El aporte de hierba es imprescindible sobre todo si se crían sin la salida al exterior, ya que se evitarán los fenómenos de picaje y canibalismo tan frecuentes en estas palmípedas. Se sacrifican a las 9-11 semanas de vida, con un estado de grasa escaso. Una característica reseñable de los gansos es su crecimiento compensatorio significativo en los casos de restricciones tempranas.

Las condiciones están dadas para quien quiera tomar el desafío. Ofrece subproductos como: plumas, carnes, grasas, menudencias, huevos y el hígado para hacer paté, son codiciados y rentables, excelentes guardianes debido al carácter agresivo que poseen. Demoran en empollar entre 28 a 30 días.

La crianza de estas aves se propone que sea en la aldea Barrios. Los beneficios serían principalmente para la localidad al brindarles una nueva forma de generar ingresos. Su comercialización sería en el mercado de Flores Costa Cuca y Colomba.

8.3 ARTESANALES

La actividad artesanal está basada en la experiencia acumulada de generación en generación, y por lo mismo aún se encuentra presente en el Municipio. Uno de los obstáculos para el correcto desarrollo de esta actividad, es la falta de financiamiento y la asesoría técnica que no permiten optimizar la explotación de los recursos con los cuales cuenta la población. Dentro de las potencialidades identificadas se encuentran:

8.3.1 Elaboración de muebles de bambú

El bambú es una planta muy bondadosa que crece en los climas cálidos y húmedos, es flexible y de alta resistencia a la tensión por lo que es resistente a los sismos, por tal razón se le llama acero vegetal y si colapsara es de poco peso y rápido para reconstruir. Tiene un valor escénico, comodidad y propiedades térmicas y aislantes.

La elaboración de este tipo de muebles puede llevarse a cabo en aldea Gálvez, dado que posee mano de obra que puede trabajar el bambú. Este tipo de producto posee potencial para generar empleo y la diversificación de la actividad

artesanal. La comercialización puede realizarse en la Cabecera Departamental y Coatepeque.

8.3.2 Elaboración de sandalias para mujer

Se estableció que la elaboración de sandalias es una potencialidad que no se explota en la actualidad, éstas son hechas a mano con técnicas de fabricación artesanales, elaboradas en telas, industriales y sintéticas.

Los modelos son de carácter exclusivo y también comercial según las preferencias del consumidor. Se pueden realizar en diferentes colores, tamaños y texturas; el precio está acomodado económicamente al mercado.

Actualmente en la boca costa la sandalia es un tipo de calzado tradicional, no solo por su bajo costo sino por su utilidad, dado que evitan el calor.

Este producto permite diversificar la actividad artesanal y brinda una oportunidad a la población femenina de participar a través de organizaciones en el desarrollo del Municipio, y facilita el acceso a financiamiento, asesoría técnica y capacitación, lo cual incide en mejores condiciones de vida, por medio de ayuda mutua y generación de empleo.

La elaboración de sandalias es realizable en el casco urbano; su comercialización puede efectuarse en Flores Costa Cuca y Coatepeque, ya que dichos lugares poseen un clima cálido, por lo cual, este producto es de consumo general y forma parte del calzado habitual de la población.

8.4 COMERCIO

La actividad del comercio no está bien aprovechada por los habitantes del Municipio, debido a que hay varias actividades que pueden realizarse para poder obtener más ingresos a su economía. Dentro de estas actividades están:

8.4.1 Vidriería

El vidrio es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se encuentra en la naturaleza aunque también puede ser producido por el hombre. El vidrio artificial se usa en objetos para el hogar y la oficina tales como la elaboración de mesas de comedor, mesas de centro y ventanas, entre otras; al tener en cuenta lo anterior y que actualmente en el Municipio no existe ninguna vidriería que ofrezca a los pobladores este tipo de producto, se ve en este material un buena opción para realizar un plan de negocios.

En Coatepeque existe diversidad de proveedores de vidrio, a los cuales se les puede comprar el material para la venta.

Para instalar este negocio se considera un buen punto el sector comercial del Municipio, es decir, el casco urbano para estar cerca de las distribuidoras de muebles y de talleres de herrería que compran este producto.

8.4.2 Pizzería

La pizza es un pan plano horneado, cuya base habitualmente es elaborada con harina de trigo, sal, agua y levadura, y generalmente cubierto de queso mozzarella, salsa de tomate u otros ingredientes como son: el salami, los champiñones, las tiras de cebolla, el jamón y aceitunas entre otros.

Durante la investigación se constató la inexistencia de pizzerías en la Comunidad, no obstante, la demanda de este producto es visible, dado que dentro del Municipio se ven repartidores de pizza que entregan a domicilio a los pobladores, las cuales son llevadas de Coatepeque. El casco urbano se considera adecuado para la implantación de este tipo de comercio, dado al flujo de personas que existe en el mismo en comparación a los demás centros poblados.

8.5 TURÍSTICAS

Flores Costa Cuca posee potencial eco turístico, por la existencia de bosques y ríos, sin embargo, existe poca infraestructura hotelera, la falta de señalización de los lugares y el deterioro de los senderos dificultan el turismo, debido a que no motiva a la población y visitantes a recorrer los lugares naturales que posee el Municipio.

8.5.1 Puente del tren

Para llegar a este lugar se sigue la carretera que va de Flores Costa Cuca hacia Génova, hasta llegar a la aldea El Manantial, en donde existe un camino conocido como el callejón, al llegar al final de este se encuentran las vías del antiguo ferrocarril que circulaba en Guatemala, el cual fue construido durante el gobierno del General Justo Rufino Barrios, esta estructura sirve aún de puente para cruzar el barranco ubicado en esa zona y es atravesado, de extremo a extremo, por el río Talticú, toda el área está cubierta por una exuberante vegetación donde se puede apreciar aves como patos y garzas, por lo cual dicha estructura se convierte en un puente panorámico, además, es un lugar donde se puede realizar actividades al aire libre como canopy y rapel, dado que el terreno posee las condiciones para este tipo de actividades.

En este lugar converge la historia y la naturaleza, dado que está rodeado de abundante flora y de un paisaje verde formado por el área boscosa del lugar.

8.5.2 Hacienda Auyón

En el camino que conduce a la aldea Juárez se encuentra el ingreso a la hacienda Auyón, la cual cuenta con grandes extensiones de hule sembradas, sin embargo, su atractivo consiste en que es pionera en la crianza y engorde de búfalos; el exotismo de dicha especie no deja de atraer la vista de quienes, por interés o curiosidad, se proponen conocerlas, ya que poseen enormes cuerpos de hasta mil 200 libras, pelaje negro y encorvados cuernos, no obstante, las personas que logran verlos de cerca se asombran al observar la mansedumbre de estas bestias con apariencia bravía, por lo que permiten a los visitantes montar a estos nobles animales. Además, los días martes matan y destazan búfalos y ofrecen en venta la carne fresca al público en general.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Durante la investigación de campo realizada en el Municipio se observó que existen potencialidades que aún no han sido explotadas, las cuales pueden ser aprovechadas mediante el desarrollo de proyectos, con el fin de obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio. A continuación, se presentan tres propuestas de inversión que se consideran viables las cuales son: arroz, rosa de jamaica y manía.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ

El presente proyecto tiene como finalidad describir, justificar, plantear objetivos y plasmar los resultados de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero de la producción de arroz, para lo cual se plantea una organización por cooperativa con la finalidad de proporcionar a la población una elección diferente para el cultivo de bienes agrícolas y colaborar con el progreso económico del Municipio.

9.1.1 Descripción del proyecto

La producción de arroz, es una propuesta de inversión que se presenta como una opción para incentivar la diversidad de la producción agrícola del lugar. Las cosechas de este cultivo se venderán a los mayoristas del mercado -CENMA- del municipio de Guatemala.

Por las condiciones agronómicas, climáticas y de acceso, estará ubicado en la finca Santa Anita, Aldea Villa Hermosa, del municipio de Flores Costa Cuca, en la cual se arrendará una extensión de tierra para el desarrollo del proyecto. La vida útil que se estima es de cinco años, en donde se obtendrá dos cosechas anuales de 980 quintales con un precio para la venta de Q.340.00 del productor al mayorista.

Se presenta un estudio de mercado, el cual permite conocer si existe demanda insatisfecha y la potencialidad que puede tener la producción de arroz, así como oferta total, precios y comercialización; en el técnico se da a conocer la factibilidad de la propuesta a través del análisis de localización, tamaño, recursos y proceso productivo.

También se incluyen los aspectos administrativos y legales que comprende la estructura, diseño y funciones básicas de la organización; por último, se analizan los costos, gastos e inversión necesarios que se deben considerar para tomar la decisión de emprender el proyecto.

9.1.2 Justificación

La presente propuesta se debe a que los agricultores del Municipio se dedican a la siembra y cultivo de productos agrícolas tradicionales. El arroz se puede aprovechar dado a su adaptabilidad con las condiciones agronómicas y climatológicas de los suelos del Municipio, las cuales favorecen la producción de este cultivo, además, de la mano de obra con experiencia en la agricultura y las vías de acceso para el traslado del arroz hacia los puntos de venta.

Con la realización del presente proyecto se procura mejorar la situación económica de los inversionistas, así mismo organizar a los agricultores de la finca Santa Anita, aldea Villa Hermosa y ofrecer un producto de buena calidad a un precio competitivo.

9.1.3 Objetivos

A través de éstos se pretende conseguir la implementación de las actividades de producción de arroz, de la forma siguiente:

9.1.3.1 General

Diversificar la producción agrícola del municipio de Flores Costa Cuca, para contribuir con el avance económico y social de los agricultores participantes en el proyecto, así como aprovechar los recursos naturales y humanos existentes.

9.1.3.2 Específicos

- Aprovechar el tipo de suelo y las condiciones climatológicas que prevalecen en la región para obtener un producto de calidad, con un óptimo rendimiento y ofrecer un buen precio de venta.
- Evaluar la factibilidad y rentabilidad a través de los estudios de mercado, administrativo legal, técnico de producción y la situación financiera proyectada.
- Generar fuentes de empleo durante el proceso productivo y mejorar el nivel de vida de los pobladores.
- Promover la organización de los pequeños agricultores, a través de procedimientos y técnicas adecuadas de producción.

9.1.4 Estudio de mercado

Tiene como finalidad analizar el comportamiento de las fuerzas del mercado como la oferta, demanda, precios, comercialización y distribución del producto hasta el consumidor final y así apoyar la decisión de invertir en el proyecto del arroz.

9.1.4.1 Identificación del producto

El arroz es la semilla de la planta *Oryza sativa*. Se trata de un cereal considerado como alimento básico en muchas culturas culinarias (en especial la cocina asiática), así como en algunas partes de América Latina.

Este cultivo es el segundo cereal más producido en el mundo, tras el maíz, el cual tiene otros muchos propósitos al de consumo humano; se puede decir que el arroz es el cereal más importante en la alimentación y contribuye de forma muy efectiva al aporte calórico de la dieta humana actual.

El aporte calórico que este grano aporta es de una quinta parte de las calorías consumidas en el mundo por los seres humanos. Desde el año 2008 se ha realizado un racionamiento en algunos países debido a la carestía del mismo.

En Guatemala la zona de mayor producción Nacional se encuentra en los departamentos de: Jutiapa, Santa Rosa, Suchitepéquez y Retalhuleu.

- **Valor nutricional**

La composición promedio y las propiedades nutricionales son las siguientes: “agua 10.0-14%, proteínas 5.0-10.0%, grasa 0.6-3.0%, carbohidratos 73.0-82.0%, fibra 0.2-1.0%, ceniza 0.8-2.8%, calorías 350-360. El arroz no es muy rico en vitaminas, por lo que la industria debe enriquecerlo para corregir esta deficiencia. Su contenido en proteína es menor que el trigo y el maíz, pero a pesar de ello su valor nutritivo es alto”.²⁹

- **Usos**

El arroz en algunos países es sustituto del pan, se utiliza en la preparación de bebidas alcohólicas o se mezcla con la malta, es alimento de aves, la paja es un subproducto que sirve para elaborar camas en granjas avícolas y lecho en establos, también se manipula en artesanías para fabricar sacos, cestos y papel. Este producto además de ser nutritivo, posee cualidades como astringente y es un poderoso demulcente digestivo, por lo cual es recomendado en las diarreas

²⁹ FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura). 1982. Arroz. Manuales para la Educación Agropecuaria, Producción Vegetal. México, s.n. Trillas. 62 p.

infantiles, así como también en la enfermedad celíaca, la cual es una intolerancia al gluten del trigo, la cebada y el centeno, esto ocasiona la alteración de la mucosa del sistema digestivo.

- **Clima**

“El arroz se adapta muy bien a regiones húmedas de los sub-trópicos y en climas templados, necesita germinar un mínimo de 10° a 13° C, considerándose su óptimo entre 30° y 35° C, por encima de 40° C no se produce la germinación. El mínimo de temperatura para florecer se considera de 15° C, el óptimo de 30°C. Por encima de 50°C no se produce la floración. La respiración alcanza su máxima intensidad cuando la espiga está en zurrón, decrece después del espigado. Las temperaturas altas de la noche intensifican la respiración de la planta, con lo que el consumo de las reservas acumuladas durante el día por la función clorofílica es mayor. Y el descenso de ésta durante la noche favorece la maduración de los granos. El cultivo se extiende desde 49-50° de latitud norte a los 35° de latitud sur. El arroz se produce desde el nivel del mar hasta los 2,500 m. de altitud”.³⁰

- **Suelo**

El cultivo tiene lugar en una amplia gama de suelos, varía la textura desde arenosa a arcillosa; suele desarrollarse en una textura fina y media, propia del proceso de sedimentación en las amplias llanuras inundadas y deltas de los ríos. Los de textura fina dificultan las labores, pero son más fértiles al tener mayor contenido de arcilla, materia orgánica y suministrar más nutrientes. Por tanto, la textura del suelo juega un papel importante en el manejo del riego y de los fertilizantes.

³⁰ Loc. Cit.

9.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los oferentes están dispuestos a vender a un precio, período y mercado específico con el fin de satisfacer necesidades.

El mercado de arroz es amplio y es un producto que consume la mayoría de la población de diversas edades y de distintos estratos económicos. Por lo tanto, se determinó que el mercado objetivo para este tipo de cereal es el Nacional, y estará dirigido a mujeres, hombres y niños comprendidos en las edades de cinco a sesenta años.

- **Oferta histórica y proyectada**

El comportamiento histórico y proyectado de la oferta del período 2007-2016 se presenta a continuación:

Cuadro 72
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada de arroz
Período: 2007-2016
(cantidad en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	478,000	2,121,200	2,599,200
2008	528,500	1,961,000	2,489,500
2009	632,800	1,822,500	2,455,300
2010	653,100	1,566,200	2,219,300
2011	659,100	1,842,500	2,501,600
2012 1/	736,340	1,577,020	2,313,360
2013	785,020	1,481,800	2,266,820
2014	833,700	1,386,580	2,220,280
2015	882,380	1,291,360	2,173,740
2016	931,060	1,196,140	2,127,200

1/ Cifras proyectadas

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala –BANGUAT–, Estadísticas de Producción, Exportación e Importaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–. Y el método de mínimos cuadrados donde $a = 590,300$ y $b = 48,680$ para la producción; y donde $a = 1,862,680$ y $b = -95,220$ para las importaciones.

En el cuadro anterior se puede observar que la producción de arroz tuvo fluctuaciones en los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 en un 16.19%, 17.91%, 21.44%, 22.13% y 22.33%, respectivamente, debido al incremento de la población lo que influyó en la oferta Nacional histórica. La proyección establecida tiende a disminuir en el transcurso del tiempo para los años 2012 al 2016, lo cual es favorable para el proyecto porque permitirá tener participación en el mercado guatemalteco.

9.1.4.3 Demanda

Es la cantidad del producto adquirido por un consumidor para satisfacer sus necesidades según la capacidad de pago. Para establecer la demanda se delimita la población que es objeto de estudio, se toman en cuenta los gustos, preferencias, edad, hábitos de consumo y capacidad adquisitiva.

- **Demanda histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada de arroz se presenta a continuación:

Cuadro 73
República de Guatemala
Demanda Potencial histórica y proyectada de arroz
Período: 2007-2016

Año	Población	Población delimitada 95%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2007	13,344,770	12,677,532	0.1948	2,469,583
2008	13,677,815	12,993,924	0.1948	2,531,216
2009	14,017,057	13,316,204	0.1948	2,593,997
2010	14,361,666	13,643,583	0.1948	2,657,770
2011	14,713,763	13,978,075	0.1948	2,722,929
2012 1/	15,073,375	14,319,706	0.1948	2,789,479
2013	15,438,384	14,666,465	0.1948	2,857,027
2014	15,806,675	15,016,341	0.1948	2,925,183
2015	16,176,133	15,367,326	0.1948	2,993,555
2016	16,548,168	15,720,760	0.1948	3,062,404

1/ Cifras proyectadas

Fuente: elaboración propia con base en Proyecciones de Población 2002-2020, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–; el consumo per capita proviene de la FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United – for a world without hungry).

El cuadro anterior muestra un incremento de la demanda potencial histórica y proyectada, debido al aumento de la población delimitada que consumirá el producto.

La determinación del consumo per cápita del arroz se realizó a través de datos de la FAOSTAT, se estableció un promedio de los últimos cinco años históricos (2005-2009) en el cual la cantidad equivale a un consumo per cápita real de 0.1948 de quintal anual.

La población se delimitó en un 95%, se excluye a niños de cero a cuatro años, personas que por gustos y preferencias no consumen el producto que corresponde a un 5% de la población.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

A través de información estadística de producción, importaciones y exportaciones de arroz, se establece el consumo per cápita que se considera es la cantidad real que en promedio han adquirido los habitantes del País.

El consumo aparente histórico y proyectado del arroz en el período del 2007 al 2016 se da a conocer a continuación:

Cuadro 74
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de arroz
Período: 2007-2016
(cantidad en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	478,000	2,121,200	140,000	2,459,200
2008	528,500	1,961,000	117,700	2,371,800
2009	632,800	1,822,500	90,700	2,364,600
2010	653,100	1,566,200	53,900	2,165,400
2011	659,100	1,842,500	32,400	2,469,200
2012 1/	736,340	1,577,020	3,240	2,310,120
2013	785,020	1,481,800	0	2,266,820
2014	833,700	1,386,580	0	2,220,280
2015	882,380	1,291,360	0	2,173,740
2016	931,060	1,196,140	0	2,127,200

1/ Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 73 y datos de exportación del Banco de Guatemala, departamento de Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios, años 2001/02-2012/13 y comercio exterior de Guatemala, por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2007. Y por medio del método de mínimos cuadrados donde: $a=86,940$ y $b=27,900$ para las exportaciones.

En el cuadro se observa que las exportaciones a partir del año 2013 son inexistentes, por esta razón se deduce que la producción Nacional no es suficiente para atender al mercado extranjero y únicamente alcanza para cubrir la demanda local; y en el consumo aparente proyectado se refleja un panorama favorable porque existirá demanda del grano.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Según las exigencias del mercado se establece que existe población que no ha logrado la satisfacción de sus necesidades, es por esta razón que se muestra el comportamiento histórico y proyectado del período 2007 al 2016 en el cuadro siguiente:

Cuadro 75
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de arroz
Período: 2007-2016
(cantidad en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	2,469,583	2,459,200	10,383
2008	2,531,216	2,371,800	159,416
2009	2,593,997	2,364,600	229,397
2010	2,657,770	2,165,400	492,370
2011	2,722,929	2,469,200	253,729
2012	2,789,479	2,310,120	479,359
2013	2,857,027	2,266,820	590,207
2014	2,925,183	2,220,280	704,903
2015	2,993,555	2,173,740	819,815
2016	3,062,404	2,127,200	935,204

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 73 y 74.

En el cuadro anterior se observa un incremento de la demanda insatisfecha de arroz, por lo que se deduce que la producción obtenida no es capaz de cubrir en su totalidad dicha demanda, lo cual es una ventaja que se puede aprovechar porque existe a futuro un mercado favorable para éste. La participación del mercado que se pretende abarcar será para el año 2012 de un 0.20%, 2013 un 0.16%, lo que marca estabilidad en los siguientes años, en el 2014 se calcula será del 0.14%, 2015 0.12% y en el 2016 de 0.10%.

9.1.4.4 Precio

Para el presente proyecto se sugiere un precio de Q.340.00 el quintal para el mayorista, determinado en función de los costos y la ganancia deseada por los miembros de la Cooperativa.

9.1.4.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades de apoyo orientadas a la venta, basadas en las características del producto, el mercado y el precio.

- **Proceso de comercialización**

Su fin es establecer la ruta de mercadeo del producto desde el productor, los intermediarios hasta el consumidor final. Para llegar y mantener al mercado meta es necesario siempre contar con los insumos necesarios para que se produzca el volumen de producción que cubra el porcentaje de demanda que se desea para cada año. El proceso consta de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

Tabla 22
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Esta etapa inicia en el área de cultivo y es cuando se reúne la siembra, se clasifica la producción y se determina el peso del grano de arroz, en sacos de polietileno con capacidad de un quintal.
Equilibrio	Se propone una planificación de la producción, lo cual permitirá vender la producción en la época de mayor demanda, con ello se logrará evitar el almacenamiento por largos períodos y el riesgo de pérdida, además, de satisfacer la demanda del mercado, con precios que permitirán una mayor rentabilidad para la Cooperativa.
Dispersión	La cooperativa se encargará de llevar el producto al punto de venta del mayorista, el cual se sitúa en la Central de Mayoreo (CENMA) para luego trasladarlos al minorista quien se encarga de hacerlo llegar al consumidor final.

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

La tabla anterior describe cada una de las etapas del proceso de comercialización propuesto, se espera que a través del cumplimiento de cada una de éstas el producto a ofrecer sea distribuido al consumidor final eficientemente y así obtener un resultado favorable para el proyecto en el que tanto el cliente como los asociados de la Cooperativa queden satisfechos.

- **Comercialización propuesta**

Con el fin de llevar a cabo el proyecto de producción de arroz, se presenta una propuesta de comercialización con la cual se espera alcanzar los objetivos planteados. Esta se compone de los elementos siguientes:

- **Propuesta institucional**

La constituyen los distintos participantes en la comercialización en sentido institucionalizado, particularmente los intermediarios, permiten conocer a cada uno de los elementos que integran el canal de distribución.

En la siguiente tabla se describen cada uno de los participantes que intervienen en la comercialización del arroz.

Tabla 23
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Propuesta institucional
Año 2012

Concepto	Descripción
Productor	Serán los veinte integrantes de la Cooperativa que se dedicarán al proceso productivo, mantenimiento y cuidado de las plantas de arroz en la finca Santa Anita, para satisfacer las exigencias del mercado Nacional.
Mayorista	Será el contacto en la Central de Mayoreo, encargado de la distribución de la producción directamente al minorista.
Minorista	Comerciante que compra en cantidades pequeñas y tendrá la función básica de la distribución del producto para el abastecimiento del consumidor final. Son las distintas abarroterías, tiendas y puestos que se encuentran en el -CENMA- y en los mercados nacionales.
Consumidor final	Personas que tienen poder adquisitivo y de compra, con gustos y preferencias para su consumo y el de su familia. Son las personas que acuden al -CENMA-, a los mercados de la capital y departamentales.

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

El productor vende el total de la cosecha al mayorista que es el primer enlace entre los demás intermediarios, él la reúne y hace lotes homogéneos, después

se encarga de distribuir al minorista y, éste por último, al consumidor final, cada uno será encargado de diferentes funciones en el proceso de comercialización.

- **Operaciones de comercialización**

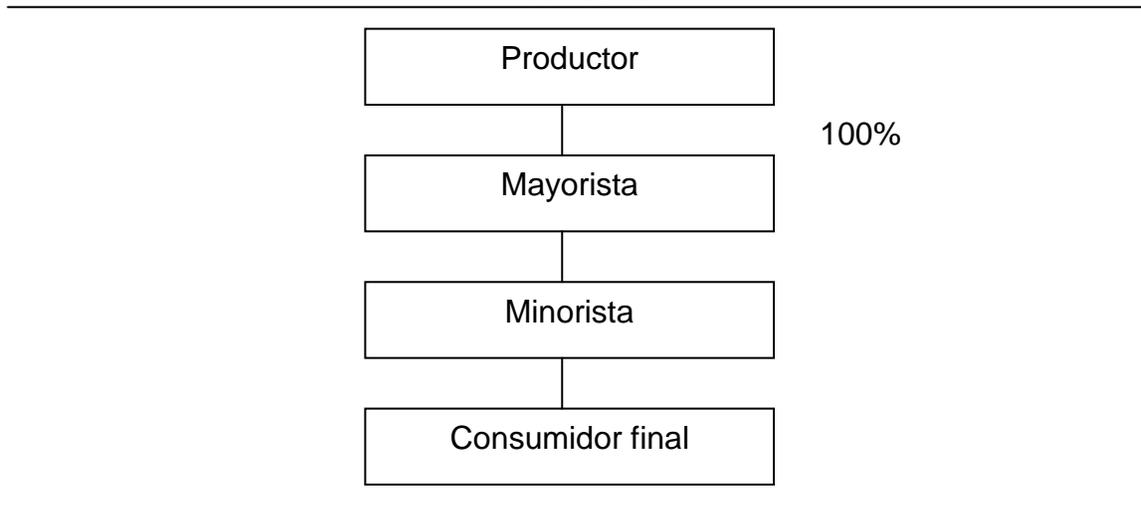
Es necesario considerar un canal eficiente para el producto, así como estimar los márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participan en el proceso, el cual consta de las etapas siguientes:

- ✓ **Canales de comercialización**

La estructura del canal de comercialización propuesto que utilizará la Cooperativa tiene como finalidad aumentar las oportunidades de mercadeo, mejorar el precio y facilitar el traslado del producto hacia los centros de venta del mayorista a través de intermediarios que se encargarán de hacer llegar el arroz hacia el consumidor final en óptimas condiciones.

El canal de comercialización que se propone para la venta del producto se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 13
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Canal de comercialización propuesto
Año 2012



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

Para fines del proyecto y por el tipo de producto, se propone que la venta de éste se realice en un 100% al mayorista, para que, posteriormente, se encargue de venderle al minorista, quien distribuirá al consumidor final y de esta manera facilitar el proceso de comercialización y evitar la pérdida del cereal por su característica perecedera; el mercado al cual será destinado es la Central de Mayoreo -CENMA-.

✓ **Márgenes de comercialización**

Son parte de las operaciones de comercialización, éstos se establecen a través de la diferencia entre el precio establecido por el productor y el que paga el consumidor por un bien, para el proyecto de arroz se utilizarán los siguientes:

Cuadro 76
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Márgenes de comercialización
Año 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre la inversión %	Participación %
Productor	340					76
Mayorista	430	90	10	80	24	20
Carga y descarga			1			
Arbitrio			5			
Empaque			4			
Minorista	450	20	7	13	3	4
Arbitrio			3			
Empaque			4			
Consumidor final						
Total		110	17	93		100

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

Se establece como precio de venta por quintal Q.340.00 para el mayorista, con lo que se obtiene un 76% de participación en el mercado para el productor, lo cual es positivo y permitirá continuar en el canal de comercialización, influido porque la Cooperativa venderá el 100% al mayorista y luego este será encargado de trasladar el producto al minorista, que en este caso son las distintas abarroterías, tiendas y puestos que se encuentran en el -CENMA- y en otros mercados a nivel Nacional; el mayorista obtiene un 20% de participación y el minorista un 4% respectivamente.

9.1.5 Estudio técnico

A través del presente estudio se analizarán todas las operaciones para un óptimo cultivo, con el objetivo de determinar la mayor elección y permitir utilizar los recursos que se encuentran a disposición en el lugar donde se realizará el proyecto.

9.1.5.1 Localización

Se refiere a la determinación del área donde se ubicará el proyecto, la cual reúne las condiciones óptimas para que funcione.

- **Macrolocalización**

Se establecerá en el municipio de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango, el cual posee una extensión territorial de 63 km. cuadrados; la Cabecera Municipal se ubica a 551 metros sobre el nivel del mar y forma parte de la sub-región denominada Costa Cuca, que se encuentra al sur del Departamento. Se encuentra ubicado a 214 kilómetros de la Ciudad capital vía costa sur o carretera CA-2 y a 65 kilómetros de la Cabecera Departamental vía Colomba.

- **Microlocalización**

Se ubicará en la finca Santa Anita, aldea Villa Hermosa que se encuentra a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, debido a que posee las condiciones agronómicas, climatológicas y de acceso necesarias para su realización.

9.1.5.2 Tamaño

La extensión apropiada de terreno para realizar el proyecto será de cinco manzanas, las cuales serán arrendadas por un valor de Q.6,400.00 anuales. Se pretende producir 980 quintales en dos cosechas; de acuerdo al tamaño, la

duración del mismo se propone que sea de cinco años, período en el cual se producirá un total de 4,900 quintales.

- **Extensión, volumen y valor de la producción**

El área que se sembrará es de cinco manzanas y se estima un volumen de producción de 980 quintales anuales con una merma del 2% como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 77
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Extensión, volumen y valor de la producción
Período: 2012-2016
(en quintales)

Año	Cantidad en Mz.	Producción en quintales	Merma 2% en quintales	Producción anual neta	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	5	1,000	20	980	340	333,200
2	5	1,000	20	980	340	333,200
3	5	1,000	20	980	340	333,200
4	5	1,000	20	980	340	333,200
5	5	1,000	20	980	340	333,200
Totales				4,900		1,666,000

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

El volumen de producción será constante, sin embargo, se plantea una merma anual del 2% por diversos factores naturales, operativos, administrativos o externos, que puedan afectar y disminuir la obtención de arroz, también se considera el riesgo en el traslado de la mercadería a bodega.

La producción tiene una participación en la demanda insatisfecha de la manera siguiente: para el año 2012 un 0.20%, 2013 0.16%, lo que marca estabilidad en los años consecutivos; 2014 y 2015 se calcula será del 0.14% y 0.12% consecutivamente y en 2016 de 0.10%.

9.1.5.3 Proceso productivo

Es la secuencia lógica y sistemática de todas las actividades que se realizarán en el proceso del cultivo, desde la preparación del suelo hasta el almacenamiento del producto. Se lleva a cabo en la combinación de la tierra, la semilla, los insumos y la mano de obra, en una secuencia de pasos para obtener una cosecha de calidad. Dicho proceso se presenta en el flujograma siguiente:

Gráfica 14
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Flujograma del proceso productivo
Año 2012

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Preparación del suelo	Preparar el suelo con operaciones primarias, labranza primaria y secundaria, trazo de hileras de 15-25 cms. de distancia. Se hacen agujeros que no deben sobrepasar los 4 cms. de profundidad.
Preparación de la semilla	Incluye operaciones de limpieza y desinfección para evitar pérdidas de semilla por hongos u otras enfermedades.
Siembra	Se procede a sembrar la semilla en las hileras tapándola con un azadón y se verifica que esta no coincida con la época fría del año.
Riego	Se da en época de invierno para la primer cosecha, el método de cultivo seco es similar al de los cereales y su riego es la precipitación. Para la segunda cosecha se emplea un sistema de riego.
Cosecha	Se recolecta el cultivo cuando el 95% del mismo tiene color café claro y el resto estén amarillentos.
Aporreo	Se golpea suavemente y con cuidado repetidas veces la planta de arroz para recolectar los granos.
Almacenamiento	Para su almacenaje se requiere un lugar ventilado y seco, si se conserva por períodos prolongados se hace necesario el uso de químicos.
Fin	Fin.

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

La gráfica resume las siete etapas que se requieren para el cultivo de arroz, las que deben cumplirse para poder obtener un producto de calidad y satisfacer las necesidades del consumidor.

9.1.5.4 Requerimientos técnicos

Para que el proyecto alcance los objetivos planteados, se necesita el uso de recursos humanos, físicos y monetarios, los cuales se especifican en el estudio financiero cuadros 79 y 80. A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para el proceso productivo:

Tabla 24
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	Quintal	16
Fertilizantes		
Nitrogenado (Urea 46%)	Quintal	10
Completo (Dap 18-46-0)	Quintal	16
Insecticidas		
Sistémicos (Tambo 44 EC)	Litro	22
Foliares (Maxiboost)	Litro	16
Fungicidas	Libra	
Sistemáticos (Occidor 50 SC)	Litro	22
Foliar (Alexin)	Litro	12
Herbicida		
Sistémico (Flash)	Litro	12
Mano de obra		
Preparación del terreno	Jornal	60
Primera fertilización	Jornal	20
Siembra	Jornal	30
Limpias	Jornal	60
Segunda fertilización	Jornal	20
Control fitosanitario	Jornal	50
Cosecha	Jornal	140
Aporreo	Jornal	30
Empaque	Jornal	20
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Mensual	8
Alquiler de tractor para rastra	Manzana	10
Sueldo supervisor de producción	Mensual	8
Tangible		
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar con mascarilla	Unidad	5
Equipo de riego		
Bomba para extraer agua	Unidad	1
Mangueras de 1"	Unidad	6
Micros (aspersador)	Unidad	6
Continúa		

Continúa tabla 24

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herramientas		
Machetes	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Palas	Unidad	6
Piochas	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Cumas	Unidad	6
Costos indirectos variables		
Flete	Unidad	1
Sacos	Unidad	980

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

Para la ejecución del proyecto son necesarios recursos como insumos, mano de obra, costos indirectos, área de cultivo, equipo agrícola, herramientas. En la etapa de cosecha aumenta el personal, debido a que la misma se ejecuta en un día.

Los puestos que integran la organización propuesta se detallan en el estudio administrativo.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Con la finalidad de incentivar el desarrollo económico y mejorar el nivel de vida de los agricultores del Municipio se propone una organización con un enfoque de carácter productivo.

9.1.6.1 Justificación

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que la principal actividad es la agricultura, así mismo se detectó que no existe una organización formal que se encargue de coordinar las tareas relacionadas con la producción agrícola.

El área en estudio posee las condiciones necesarias para cultivar arroz, esto será una fuente de ingresos y traerá ciertos beneficios para los agricultores que se dediquen a esta actividad a través de la creación de una cooperativa que estará integrada por 20 personas.

La creación de esta organización permitirá aprovechar de forma óptima los recursos; también generará fuentes de empleo, acceso al financiamiento, reducción de costos, mejor comercialización, obtención de asistencia técnica y obtendrá bienestar económico para los integrantes.

Una de las razones principales por las que se propone crear una cooperativa es por las ventajas como la asociación voluntaria, lo cual permite retirarse en el momento que así lo decidan; trabaja en función de los integrantes quienes tienen igualdad en derechos y obligaciones; también por los incentivos fiscales y ayudas especiales que establece el artículo 23 de la Ley de Cooperativas.

9.1.6.2 Objetivos

Con la formación de la cooperativa se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- **General**

Organizar a los agricultores de la finca Santa Anita, Aldea Villa Hermosa del municipio de Flores Costa Cuca por medio de una cooperativa, para realizar el proyecto del cultivo de arroz, con el fin de unir conocimientos y esfuerzos para obtener beneficios sociales y económicos para mejorar el nivel de vida de los asociados y por ende de la población.

- **Específicos**

Estimular y fortalecer el cultivo de arroz para diversificar la producción del Municipio a fin de aprovechar las ventajas de este tipo de organización.

- ✓ Introducir el producto a nuevos mercados y establecer el mejor canal para comercializarlo con un precio competitivo.
- ✓ Brindar acceso a instituciones financieras para obtener créditos y así lograr mejores oportunidades de inversión a tasas de interés favorables.
- ✓ Lograr asistencia técnica y capacitación de las instituciones que promueven el desarrollo agrícola, así mismo obtener insumos, herramientas y equipo agrícola necesario a precios accesibles para mejorar el proceso productivo y la calidad de la cosecha.
- ✓ Realizar una estructura y diseño adecuada para definir responsabilidades en cada departamento.
- ✓ Establecer un manual de organización que oriente las funciones de cada integrante de la misma.

9.1.6.3 Tipo y denominación

Con el fin de obtener ventajas que les faciliten a los agricultores competir en el mercado, elevar su nivel de ingreso y por ende mejorar sus condiciones de vida, se ha determinado que la organización productiva adecuada es una cooperativa la cual se denominará Cooperativa para el Desarrollo de los Agricultores de Arroz, R. L. “CODERROZ”.

9.1.6.4 Marco jurídico

Son los fundamentos legales internos y externos que intervienen en el desarrollo del proyecto, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- **Normas internas**

Para regir el funcionamiento de la cooperativa, su base legal se encuentra establecida en la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 y requiere lo siguiente:

- ✓ Acta de constitución, en donde se consigna a quienes forman la Cooperativa.
- ✓ Estatutos, son reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- ✓ Manual de organización.
- ✓ Manual de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

La base legal que sustentan las actividades de las Cooperativas está contenida en la legislación que se describe a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, artículos 5, 26, 34, 39, 101, 102, 103, 106, 118, 126, 128, 13.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 2 y 3.
- ✓ Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 7-79, del Ministerio de Economía.
- ✓ Código Civil, Decreto Ley 106, Jefe del Gobierno de la República, artículos 15, 16, 18 y 24.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 6.
- ✓ Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo 596-97.
- ✓ Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 718, 719, 720, 721, 722, 726, 727 y 728.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Municipal Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

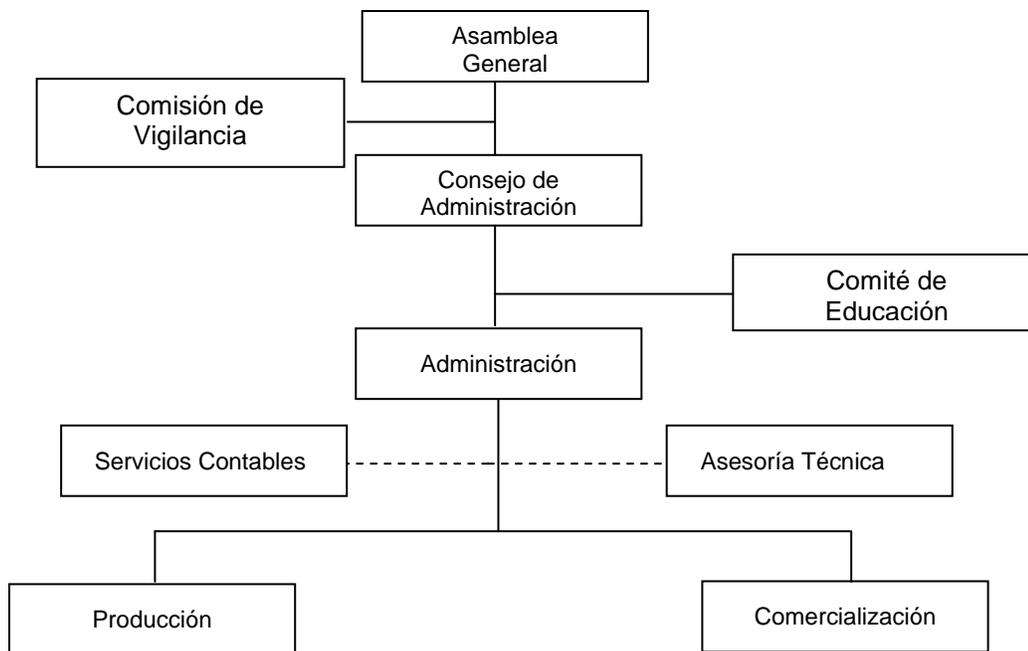
- ✓ Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala. Sección segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- ✓ Salarios mínimos, Acuerdo Gubernativo 520-2011.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala y demás disposiciones legales que rigen las entidades de esta naturaleza.
- ✓ Código de Salud. Decreto 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Penal, Decreto 17-73, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 34.
- ✓ Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001, del Congreso de la República de Guatemala.

9.1.6.5 Estructura de la organización

Muestra los niveles jerárquicos, funciones existentes y su relación, además, indica las diferentes cadenas de mando y los canales de comunicación.

La cooperativa estará conformada por una Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración, Comité de Educación, Administración, departamentos de Producción y Comercialización. Además, contará con la asesoría de un ingeniero agrónomo y un perito contador. Los diferentes niveles jerárquicos, así como las funciones y las relaciones de autoridad que componen la organización se presenta en el organigrama siguiente:

Gráfica 15
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Estructura organizacional propuesta
Cooperativa para el Desarrollo de Agricultores de Arroz –CODERROZ-
Año 2012



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

En la gráfica anterior se establece la relación que debe existir entre las diferentes áreas necesarias para la organización de la cooperativa, así como las líneas de comunicación y las funciones que permitirán a la empresa desempeñarse eficientemente.

A continuación se presentan los puestos y la remuneración de cada uno, por los servicios que prestan a la Cooperativa.

Cuadro 78
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Detalle del personal del proyecto
Remuneración anual
Año 2012

Puesto	Cantidad de personas	Salario ordinario	Bonificación incentivo	Dietas/Honorarios	Total
<u>Comisión de vigilancia</u>					
Presidente	1			900	900
Vicepresidente	1			900	900
Secretario	1			900	900
<u>Comité de educación</u>					
Presidente	1			900	900
Secretario	1			900	900
Vocal I	1			900	900
<u>Áreas administrativas</u>					
Administrador	1	16,592	2,000		18,592
Contador externo	1			4,200	4,200
Asesor técnico	1			2,000	2,000
Supervisor de producción	1	16,592	2,000		18,592
Comercializador	1			10,000	10,000
Total	11	33,184	4,000	21,600	58,784

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

El proyecto de arroz aproximadamente generará alrededor de cincuenta y cuatro empleos en cada año de vida, y se estiman ingresos por medio de jornales, dietas y honorarios.

La Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación devengarán el pago en dietas; a diferencia del asesor técnico, el contador y comercializador a quienes se les pagarán honorarios por los servicios prestados y, por último, las 43 fuentes de empleo que generan los jornaleros, que son los encargados del proceso de producción de arroz, se les pagará un salario de Q.68.00 diarios con sus respectivas prestaciones de ley, al igual que el administrador y el supervisor

de la plantación con la diferencia que éstos últimos devengarán un salario mensual.

El Consejo de Administración estará compuesto por cinco personas que no percibirán salario por sus servicios según lo establece el artículo 21 del Acuerdo Gubernativo No. ME 7-79 del Reglamento de Ley General de Cooperativas.

9.1.6.6 Aspectos administrativos

Para la ejecución del proyecto es necesario personal que vele porque se cumplan los objetivos planteados por los miembros de la Cooperativa, así como de recursos financieros y físicos que permitan llevar a cabo todas las actividades que conlleva realizarlo. Éstos se describen a continuación:

- **Gastos de administración**

Están comprendidos por el sueldo del administrador y el supervisor de producción y sus debidas prestaciones, así mismo los honorarios pagados al contador e ingeniero agrónomo, como las correspondientes dietas que devengan cada miembro del Consejo de Administración. También lo componen el alquiler de la oficina y bodega, el pago de servicios básicos, la papelería y útiles que se utilizan.

- **Mobiliario y equipo**

Se propone la adquisición de un escritorio y una silla tipo secretarial, diez sillas plásticas, un archivero de tres gavetas, una sumadora y un telefax.

- **Equipo de cómputo**

Para tener un registro y dar a conocer toda la información necesaria para el funcionamiento de la Cooperativa se empleará una computadora y una impresora.

- **Gastos de organización**

Se refiere a los recursos que se utilizarán para la inscripción y constitución jurídica de la Cooperativa ante los entes correspondientes.

- **Recursos financieros**

Están compuestas internas, que son el aporte que hará cada uno de los 20 miembros, el cual asciende a Q.2,980.75, lo cual permitirá obtener un total de Q.59,615.00; así como externas consistente en un préstamo que se propone realizarse en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por Q.45,000.00 con garantía fiduciaria.

9.1.7 Estudio financiero

En este estudio se permite cuantificar la situación económica financiera para la implantación y puesta en marcha del proyecto, y que constituyen la inversión fija y capital de trabajo, así como las fuentes de financiamiento, tanto internas como externas con la finalidad que en el transcurso del tiempo genere ganancias.

9.1.7.1 Inversión fija

Está conformada por todos aquellos bienes tangibles e intangibles como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización, entre otros, que sirven para el proceso de producción y serán utilizados para la comercialización y distribución del arroz. La inversión fija necesaria para iniciar el proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 79
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				16,276
Herramienta agrícola				1,242
Machetes	Unidad	6	30	180
Azadones	Unidad	6	69	414
Palas	Unidad	6	31	186
Piochas	Unidad	6	46	276
Limas	Unidad	6	11	66
Cumas	Unidad	6	20	120
Equipo agrícola				2,250
Bomba para fumigar con mascarilla	Unidad	5	450	2,250
Equipo de riego				5,820
Bomba para extraer agua	Unidad	1	4,500	4,500
Mangueras de 1"	Unidad	6	160	960
Micros (aspersador)	Unidad	6	60	360
Mobiliario y equipo				3,216
Escritorio tipo secretarial	Unidad	1	829	829
Silla tipo secretarial	Unidad	1	300	300
Sillas plásticas	Unidad	10	40	400
Archivo 3 gavetas	Unidad	1	799	799
Sumadora	Unidad	1	189	189
Telefax	Unidad	1	699	699
Equipo de cómputo				3,748
Computadora	Unidad	1	3,499	3,499
Impresora	Unidad	1	249	249
Intangible				2,500
Gastos de organización				2,500
Gastos de organización			2,500	2,500
Total inversión fija				18,776

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

El requerimiento más significativo se realiza en la compra de equipo de riego que representa el 31% del total de la inversión, seguido del equipo de cómputo con un 20%, mobiliario y equipo 17%, gastos de organización 13%, equipo agrícola 12% y el rubro de herramienta agrícola 7%.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está conformada por todos los recursos económicos imprescindibles para llevar a cabo la implementación del proyecto, entre ellos: insumos, mano de obra, costos indirectos, fijos de producción y de administración.

Los costos y gastos de las cosechas, en un período anual se detallan a continuación:

Cuadro 80
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				11,099
Semilla	Quintal	8	350	2,800
<u>Fertilizante</u>				
Nitrogenado (Urea 46%)	Quintal	5	238	1,190
Completo(Dap 18-46-0)	Quintal	8	288	2,304
<u>Insecticida</u>				
Sistémicos (Tambo 44 EC)	Litro	11	151	1,661
Foliares (Maxiboost)	Litro	8	143	1,144
<u>Fungicida</u>				
Sistematicos (Occidor 50 SC)	Litro	11	82	902
Foliar (Alexin)	Litro	6	137	822
<u>Herbicida</u>				
Sistémico (Flash)	Litro	6	46	276
Mano de obra				19,146
Preparación del terreno	Jornal	30	68	2,040
1era. Fertilización	Jornal	10	68	680
Siembra	Jornal	15	68	1,020
Limpias	Jornal	30	68	2,040
2da. Fertilización	Jornal	10	68	680
Control fitosanitario	Jornal	25	68	1,700
Cosecha	Jornal	70	68	4,760
Aporeo	Jornal	15	68	1,020
Empaque	Jornal	10	68	680
Bonificación incentivo		215	8.33	1,791
Séptimo día		16,411		2,735
Costos indirectos variables				9,478
Cuota patronal IGSS		17,355	11.67	2,025
Prestaciones laborales		17,355	30.55	5,302
Tubos de pvc de 2"	Unidad	6	101	606
Flete (compra de insumos)	Unidad	1	75	75
Sacos	Unidad	490	3	1,470
Gastos variables de ventas				3,920
Flete (traslado a CENMA)	Quintal	490	8	3,920
Gastos fijos de venta				5,000
Van				43,643
Continúa				

Continúa cuadro 80

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Vienen				43,643
Honorarios comercializador	Mensual	2	2,500	5,000
Costos fijos de producción				18,038
Arrendamiento de terreno (5 mz)	Mensual	4	800	3,200
Alquiler de tractor para rastra	Manzana	5	208	1,040
Honorarios ingeniero agrónomo	Visitas	2	500	1,000
Sueldo supervisor de producción	Mensual	4	2,074	8,296
Bonificación	Mensual	4	250	1,000
Cuota patronal IGSS				968
Prestaciones laborales				2,534
Gastos fijos de administración				19,158
Alquiler oficina y bodega	Mensual	4	500	2,000
Sueldo administrador	Mensual	4	2,074	8,296
Bonificación incentivo	Mensual	4	250	1,000
Cuota patronal IGSS		0.1167		968
Prestaciones laborales		0.3055		2,534
Servicios contables	Mensual	4	350	1,400
Dietas (Comisión de Vigilancia y Comité de Educación)	Mensual	4	450	1,800
Papelería y útiles	Mensual	4	75	300
Agua	Mensual	4	15	60
Energía eléctrica	Mensual	4	200	800
Total				85,839

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

Los costos fijos de producción y gastos de administración, presentan una relación directa al período requerido para las cosechas del cultivo que es de cuatro meses; excepto el alquiler del tractor para la rastra, el cual se tomó como base el número de manzanas y los honorarios del ingeniero agrónomo por medio de la cantidad de visitas recibidas.

Es importante destacar que se contratará los servicios de un comercializador durante dos meses en cada cosecha y se le pagará honorarios por Q.2,500.00 cada mes.

Del total de costos y gastos, se estableció que el rubro con mayor requerimiento pertenece a la mano de obra con 22.30% y el componente que necesita una inversión menor es el de gastos variables de ventas con un 4.57%.

9.1.7.3 Inversión total

Se conforma por la integración de la inversión fija y capital de trabajo, la que permite establecer a cuánto asciende el total necesario para la puesta en marcha del proyecto, la cual se detalla a continuación:

Cuadro 81
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Inversión total
Año 2012

Descripción	Total Q.
Inversión fija	18,776
Inversión en capital de trabajo	85,839
Inversión total	104,615

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

La inversión en capital de trabajo requiere un 82% del total de la inversión y la inversión fija solamente el 18%. En consecuencia para cubrir los fondos necesarios para la implementación del proyecto, los socios de la cooperativa aportarán una cantidad como fuente interna, así también se necesitará fondos externos, por lo que solicitará un préstamo para cubrir el restante de la inversión total.

9.1.7.4 Financiamiento

Es la facilidad que tienen los asociados para adquirir los recursos financieros para la inversión inicial del proyecto, los cuales pueden ser monetarios o no, ya sea para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo. Éstos logran obtenerse a través de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Están compuestas por las aportaciones generadas por los 20 miembros de la Cooperativa, las son de Q.2.980.75 cada uno, para reunir un total de Q.59,615.00; la misma servirá para cubrir el 57% de la inversión total.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá un préstamo, el cual será requerido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por Q.45,000.00 a una tasa del 18% de interés anual a un plazo de tres años, con pagos al final de cada año y representa el 43% de la inversión total. El préstamo se puede realizar con garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada de los miembros del Consejo de Administración de la Cooperativa.

Todos los miembros de la Cooperativa, sin excepciones tienen una responsabilidad solidaria ante la obligación contraída con la institución financiera.

La distribución de los recursos económicos indispensables para cubrir la inversión se muestra a continuación:

Cuadro 82
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Plan de financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	8,776	10,000	18,776
Inversión en capital de trabajo	50,839	35,000	85,839
Inversión total	59,615	45,000	104,615

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

La inversión fija refleja el 18% de financiamiento, mientras que el capital de trabajo se cubrirá en un 82% con los recursos internos y externos del total del mismo.

El plan de amortización del préstamo fiduciario que se ejecutará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, con el detalle sobre los intereses en que se incurrirá se presenta a continuación:

Cuadro 83
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Plan de amortización del préstamo
Año 2012

Año	Amortización a capital Q.	Intereses sobre saldo Q.	Tasa de interés	Saldo de capital Q.
0				45,000
1	15,000	8,100	18%	30,000
2	15,000	5,400	18%	15,000
3	15,000	2,700	18%	0
Total	45,000	16,200		

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

El número de pagos es de acuerdo al tiempo de recuperación de la inversión, que para esta propuesta es de tres años, con amortizaciones anuales de Q.15,000.00 más intereses sobre saldos.

9.1.7.5 Estados financieros

Asumen como propósito informar a los propietarios el resultado neto que se planea obtener al llevar a cabo el proyecto, muestra la situación financiera y los efectos de las operaciones.

- **Costo directo de producción**

Está compuesto por los costos necesarios para ejecutar el proceso productivo directo. Entre estos figuran los elementos como: insumos, mano de obra y costos directos variables de producción. Se realiza en base al primer año del cultivo, para analizar el comportamiento de los elementos de éste durante los cinco años de duración del proyecto, se utilizará el sistema de costeo directo, porque es el más apropiado, ya que éste cambia en relación directa con el volumen de la cosecha y aparta los variables de los fijos.

El costo directo de producción proyectado de arroz, que muestra la inversión que debe realizarse cada año se presenta a continuación:

Cuadro 84
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	22,198	22,198	22,198	22,198	22,198
Semilla	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
<u>Fertilizante</u>					
Nitrogenado (Urea 46%)	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380
Completo(Dap 18-46-0)	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608
<u>Insecticida</u>					
Sistémicos (Tambo 44 EC)	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322
Foliares (Maxiboost)	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288
<u>Fungicida</u>					
Sistematicos (Occidor 50 SC)	1,804	1,804	1,804	1,804	1,804
Foliar (Alexin)	1,644	1,644	1,644	1,644	1,644
<u>Herbicida</u>					
Sistémico (Root Out 36 SL)	552	552	552	552	552
Mano de obra	38,292	38,292	38,292	38,292	38,292
Preparación del terreno	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
1ra. Fertilización	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Siembra	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Limpias	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
2da. Fertilización	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Control fitosanitario	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Cosecha	9,520	9,520	9,520	9,520	9,520
Aporreo	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Empaque	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Bonificación incentivo	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582
Séptimo día	5,470	5,470	5,470	5,470	5,470
Costos indirectos variables	21,982	21,982	21,982	21,982	21,982
Cuota patronal IGSS	4,051	4,051	4,051	4,051	4,051
Prestaciones laborales	10,604	10,604	10,604	10,604	10,604
Tubos de pvc de 2"	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212
Flete (compra de insumos)	150	150	150	150	150
Imprevistos (5% sobre ins. y m.o.)	3,025	3,025	3,025	3,025	3,025
Sacos	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Costo directo de producción	82,472	82,472	82,472	82,472	82,472
Producción de cinco manzanas	980	980	980	980	980
Costo unitario por quintal	84.15	84.15	84.15	84.15	84.15

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, no existe variación en los costos directos en relación al año base en que se inicia el proyecto.

En el segmento de los costos indirectos variables se calcula una cuota patronal del 11.67%, debido a que las empresas agrícolas no pagan el 1% de IRTRA, solamente el 10.67% al IGSS y el 1% al INTECAP.

- **Presupuesto de ventas a cinco años**

El rendimiento de la producción conforme a las ventas que se proyecta realizar se muestra a continuación:

Cuadro 85
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Presupuesto de ventas
Año 2012

Año	Producción en quintales	Mayoristas	Cantidad mayoristas en quintales	Precio de venta por quintal Q	Valor total de la producción Q
1	980	100%	980	340	333,200
2	980	100%	980	340	333,200
3	980	100%	980	340	333,200
4	980	100%	980	340	333,200
5	980	100%	980	340	333,200
Total	4,900				1,666,000

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

Como se presenta en el cuadro anterior, la producción en quintales y el precio de venta se mantendrá sin aumentos durante los cinco años que durará el proyecto, con ingresos totales de Q.1,666,000.00 por las ventas efectuadas. Lo cual es aceptable con base al rendimiento que se espera obtener, sin que exista disminución al respecto.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero indispensable para determinar la utilidad que se obtendrá cada año, además, será utilizado para analizar diferentes indicadores para determinar si el proyecto es rentable, mismos que serán imprescindibles para su aprobación. Esta herramienta presenta los ingresos, gastos, utilidad o pérdida para un período establecido, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 86
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (980xQ 340.00)	333,200	333,200	333,200	333,200	333,200
(-) Costo directo de producción	82,472	82,472	82,472	82,472	82,472
Contribución a la ganancia	250,728	250,728	250,728	250,728	250,728
(-) Gastos variables de venta	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840
Flete (traslado a CENMA)	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840
Ganancia marginal	242,888	242,888	242,888	242,888	242,888
(-) Gastos fijos de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Honorarios comercializador	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Costos fijos de producción	38,001	38,001	38,001	38,001	37,690
Arrendamiento de terreno	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Alquiler de tractor para rastra	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Honorarios ingeniero agrónomo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Sueldo supervisor de producción	16,592	16,592	16,592	16,592	16,592
Bonificación incentivo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Cuota patronal IGSS	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
Prestaciones laborales	5,068	5,068	5,068	5,068	5,068
Depreciación herramienta agrícola	311	311	311	311	0
Depreciación equipo agrícola	450	450	450	450	450
Depreciación equipo de riego	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
(-) Gastos fijos de administración	46,568	46,568	46,568	45,319	45,319
Sueldo administrador	16,592	16,592	16,592	16,592	16,592
Bonificación incentivo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Cuota patronal IGSS	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
Prestaciones laborales	5,068	5,068	5,068	5,068	5,068
Alquiler oficina y bodega	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servicios contables	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Dietas Consejo de Administración	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Agua	180	180	180	180	180
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	643	643	643	643	643
Depreciación equipo de cómputo	1,249	1,249	1,249	0	0
Van	148,319	148,319	148,319	149,568	149,879
Continúa					

Continúa cuadro 86

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	148,319	148,319	148,319	149,568	149,879
Amortización gastos de organización	500	500	500	500	500
(-) Gastos financieros	8,100	5,400	2,700	0	0
Intereses sobre préstamo	8,100	5,400	2,700	0	0
Utilidades antes del ISR	139,719	142,419	145,119	149,068	149,379
(-) ISR 31%	43,312	44,149	44,986	46,211	46,307
Ganancia neta	96,407	98,270	100,133	102,857	103,072

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

Dentro de los gastos fijos de administración se encuentran los honorarios del contador, quien prestará sus servicios de forma independiente por medio de facturación mensual, razón por la cual no se calculan las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo, ni la cuota laboral y patronal para este rubro.

En el caso de los sueldos del administrador y supervisor de la producción, se determinaron en relación directa con el período de floración del cultivo, es decir cuatro meses, debido a que éste es el lapso de tiempo que la plantación necesita ser asistida para lograr un rendimiento adecuado.

- **Presupuesto de caja**

Demuestra la procedencia del efectivo y sus aplicaciones futuras, con el objetivo de establecer la disponibilidad con que se cuenta para el año consecutivo. A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 87
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		214,873	303,295	393,580	500,728
Ingresos					
Ventas	333,200	333,200	333,200	333,200	333,200
Aporte de inversionistas	59,615	-	-	-	-
Préstamo bancario	45,000	-	-	-	-
Total de ingresos	437,815	548,073	636,495	726,780	833,928
Egresos					
Costo directo de producción	82,472	82,472	82,472	82,472	82,472
Herramienta agrícola	1,242	-	-	-	-
Equipo de riego	5,820				
Equipo agrícola	2,250	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,216	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,748	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Gastos variables de venta	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840
Gastos fijos de venta	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Costos fijos de producción	36,076	36,076	36,076	36,076	36,076
Gastos fijos administración	44,678	44,678	44,678	44,678	44,678
Gastos financieros	8,100	5,400	2,700	-	-
Amortización préstamo	15,000	15,000	15,000	-	-
Impuesto sobre la renta (31%)	-	43,312	44,149	44,986	46,211
Total de egresos	222,942	244,778	242,915	226,052	227,277
Saldo final de caja	214,873	303,295	393,580	500,728	606,651

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

El presupuesto de caja refleja un patrón de ingresos y egresos de efectivo anuales, durante los cinco años de vida del proyecto, cuyo resultado servirá para la toma de decisiones de inversión, financiamiento, distribución de beneficio a

los asociados y determinación del efecto que las disposiciones tienen sobre la utilidad del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

Éste mide el grado de liquidez y estabilidad que tiene el proyecto, ya que es donde se refleja los bienes, derechos y obligaciones que se adquiere. También establece la situación financiera al final de cada período contable.

El estado de situación financiera proyectado durante los cinco años de vida del proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 88
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	14,459	10,141	5,825	2,757	0
Herramienta agrícola	1,242	1,242	1,242	1,242	-
(-) Depreciación acumulada	(311)	(621)	(932)	(1,242)	-
Equipo agrícola	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
(-) Depreciación acumulada	(450)	(900)	(1,350)	(1,800)	(2,250)
Equipo de riego	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820
(-) Depreciación acumulada	(1,164)	(2,328)	(3,492)	(4,656)	(5,820)
Mobiliario y equipo	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
(-) Depreciación acumulada	(643)	(1,286)	(1,930)	(2,573)	(3,216)
Equipo computo	3,748	3,748	3,748	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,249)	(2,499)	(3,748)	-	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Activo corriente	214,873	303,296	393,582	500,730	606,654
Caja y bancos	214,873	303,296	393,582	500,730	606,654
Total activo	229,332	313,437	399,407	503,487	606,654
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	156,020	254,288	354,421	457,277	560,347
Aportación de los miembros	59,617	59,617	59,617	59,617	59,617
Resultado del ejercicio	96,404	98,268	100,132	102,856	103,070
Resultados acumulados	-	96,404	194,673	294,804	397,660
Pasivo no corriente	30,000	15,000	-	-	-
Préstamo bancario	30,000	15,000	-	-	-
Pasivo corriente	43,312	44,149	44,986	46,211	46,307
ISR por pagar (31%)	43,312	44,149	44,986	46,211	46,307
Total pasivo y patrimonio	229,332	313,437	399,407	503,487	606,654

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

De acuerdo al cuadro interior, se determina que financieramente la propuesta del proyecto es favorable, debido a que el saldo en efectivo posee suficiente liquidez y con la utilidad generada se cubrirá adecuadamente las obligaciones contraídas, en este caso el pago de impuestos y el préstamo bancario, que son pagados al finalizar el primer período del proyecto.

9.1.8 Evaluación financiera

El fin primordial de ésta es demostrar la viabilidad del proyecto, con el propósito fundamental de inspeccionar diversos aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados adquiridos.

9.1.8.1 Punto de equilibrio

Sirve para determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia; es decir, el momento en el cual las ventas se igualan a los costos.

Éste puede estar representado por medio de valores monetarios como en unidades de ventas mínimas, tal y como se detalla a continuación:

- **En valores**

Consiste en la cantidad de capital, que el productor debe adquirir a través de las ventas, esto para cubrir sus costos de producción.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 103,169}{0.728955582} = \text{Q. } 141,529.88$$

Para el presente caso, el punto de equilibrio en valores se alcanza al vender Q.141,529.88 para el primer año.

- **En unidades**

El presente índice expresa la cantidad de quintales de arroz que debe vender el productor para cubrir los gastos.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 141,529.88}{\text{Q. } 340.00} = 416 \text{ quintales}$$

Para cubrir los gastos fijos y variables es necesario vender 416 quintales de arroz al año a un precio de Q.340.00

- **Margen de seguridad**

Este indica hasta qué porcentaje se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V}}{\text{Ventas}}$$

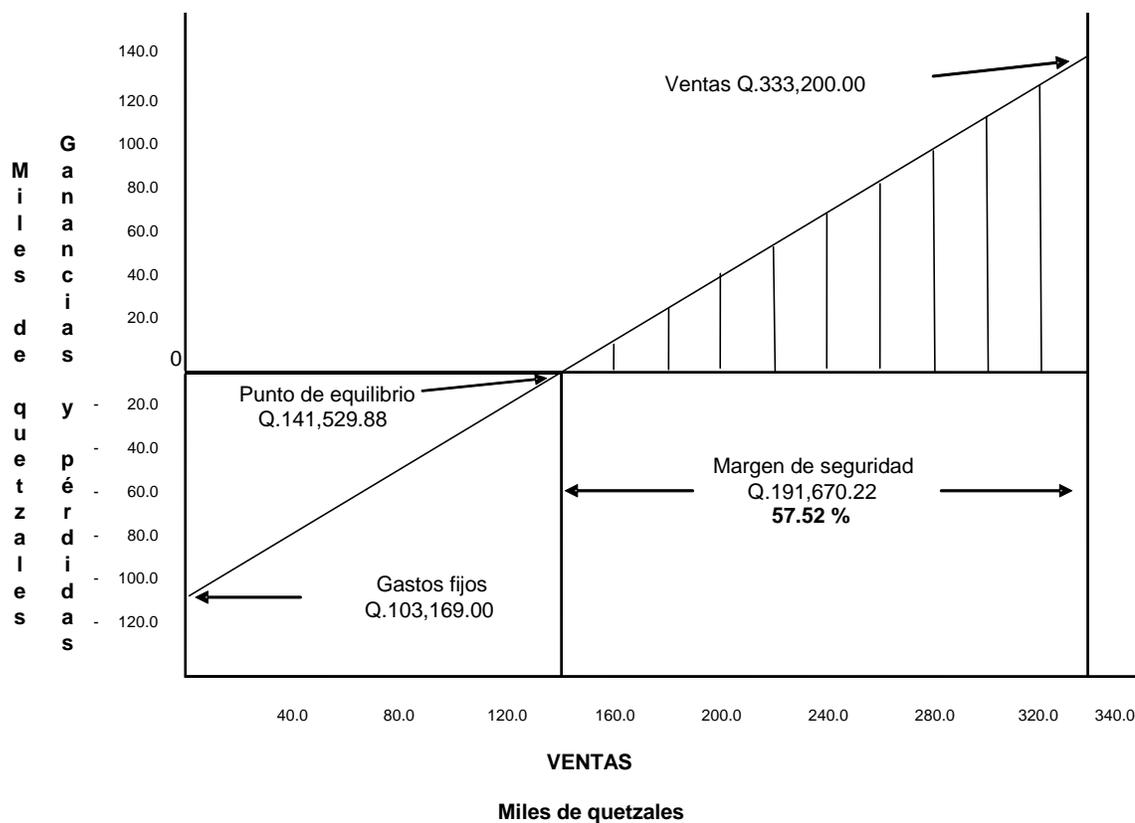
$$\text{PMS} = \frac{\text{Q. } 333,200.00 - \text{Q. } 141,529.88}{\text{Q. } 333,200.00}$$

$$\text{PMS} = \frac{\text{Q. } 191,670.12}{\text{Q. } 333,200.00} = 0.5752$$

Esto significa que la cantidad en ventas puede reducirse hasta Q.191,670.12 lo que representa un 57.52% del total de las ventas efectuadas, sin que éste genere pérdida alguna.

El punto de equilibrio también se representa en forma de gráfica, tal y como se muestra a continuación:

Gráfica 16
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Punto de equilibrio
Año 2012



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

El punto de intersección será donde el total de ventas cubre los gastos fijos y variables, es decir, que no genera pérdida ni ganancia, el cual asciende a la cantidad de Q.141,529.88. Lo anteriormente expuesto permite establecer el número de unidades y valor en ventas necesarios para absorber los costos y gastos incurridos en el proceso productivo.

9.1.8.2 Flujo neto de fondos

Compara los ingresos recibidos con los costos desembolsados, los cuales se evalúan juntamente con la rentabilidad del proyecto en los cinco años de duración del mismo.

El movimiento que tendrán los fondos en los diferentes años se muestra a continuación:

Cuadro 89
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Flujo neto de fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	333,200	333,200	333,200	333,200	333,200
Total de ingresos	333,200	333,200	333,200	333,200	333,200
Egresos					
Costo directo de producción	82,472	82,472	82,472	82,472	82,472
Gastos variables de venta	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840
Gastos fijos de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Costos fijos de producción	36,076	36,076	36,076	36,076	36,076
Gastos de administración	44,678	44,678	44,678	44,678	44,678
Intereses sobre préstamo	8,100	5,400	2,700		
ISR (31%)	43,312	44,149	44,986	46,211	46,307
Total de egresos	232,478	230,615	228,752	227,277	227,373
Flujo neto de fondos	100,722	102,585	104,448	105,923	105,827

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

El éxito en el manejo de los fondos, se logra a través de la adecuada administración de los costos y gastos necesarios, absorbidos en su totalidad por los ingresos percibidos, en consecuencia se generará un excedente como lo manifiesta el cuadro anterior en cada año de existencia del proyecto.

9.1.8.3 Valor actual neto

Es una herramienta esencial para comparar el valor actual de los ingresos de efectivo con el actual de las erogaciones, es decir; establecer el flujo neto de fondos mediante un factor de actualización, incluye la inversión total, para comprobar la valía del dinero en el tiempo.

La tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, es el porcentaje de ganancia mínima que el productor espera lograr para determinar si el proyecto es satisfactorio.

En la producción de arroz se consideró un porcentaje mínimo de rentabilidad del 24%, el cual está conformado por la tasa de interés del 18% del préstamo bancario, más la de inflación del 3.5% al diciembre del 2012 y un costo de ganancia del 2.5%, el cual servirá para actualizar los resultados del flujo neto de fondos.

El detalle del valor actual neto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 90
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Valor actual neto

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	104,615		104,615	(104,615)	1.00000	(104,615)
1		333,200	232,478	100,722	0.80645	81,227
2		333,200	230,615	102,585	0.65036	66,717
3		333,200	228,752	104,448	0.52449	54,782
4		333,200	227,277	105,923	0.42297	44,802
5		333,200	227,373	105,827	0.34111	36,099
Totales	104,615	1,666,000	1,251,110	414,890		179,012

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

Al aplicar la tasa del 24%, se obtiene un resultado positivo de Q.179,012.00 de valor actual neto, lo cual significa que el proyecto es aceptable y sí obtendrá un rendimiento arriba del mínimo esperado, que monetariamente representa Q.124,681.44.

9.1.8.4 Relación beneficio costo

Determina la validez del uso de los recursos en la ejecución de un proyecto, que resulta de dividir los ingresos dentro de los egresos actualizados de efectivo e incluye la inversión total, el resultado que se obtiene permite establecer si se recupera o no la inversión y si es superior a uno indica que los ingresos actualizados son superiores a los egresos, por lo tanto, es viable el proyecto, de lo contrario no es aceptable. El cálculo se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 91
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Relación beneficio costo

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	104,615	-	104,615	1.00000	-	104,615
1		333,200	232,478	0.80645	268,709	187,482
2		333,200	230,615	0.65036	216,700	149,983
3		333,200	228,752	0.52449	174,760	119,978
4		333,200	227,277	0.42297	140,934	96,131
5		333,200	227,373	0.34111	113,658	77,559
Totales	104,615	1,666,000	1,251,110		914,761	735,748

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{914,761}{735,748}$$

$$\text{Relación B/C} = \text{Q. 1.24}$$

El resultado de la relación beneficio costo, luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 24%, supera a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto de arroz es aceptable.

9.1.8.5 Tasa interna de retorno

Se refiere a la tasa de actualización que permite establecer si el valor actual de los flujos netos de fondos sea igual a cero, en donde se incluye la inversión total. Si la TIR es mayor o igual que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), se admite, de lo contrario se rechaza.

Cuadro 92
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Tasa interna de retorno

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor 94.18904%	TIR
0	104,615	(104,615)	1.00000	(104,615)
1		100,722	0.51496	51,867
2		102,585	0.26519	27,204
3		104,448	0.13656	14,263
4		105,924	0.07032	7,449
5		105,827	0.03621	3,832
Totales	104,615			0

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

La tasa interna de retorno es mayor que la de rendimiento mínima aceptada, que es del 94.18904 %, por lo que se considera factible el desarrollo del proyecto.

9.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que debe ocurrir para la recuperación de la inversión. En el siguiente cuadro se muestra este período.

Cuadro 93
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de arroz
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	104,615	-	-
1		81,227	81,227
2		66,718	147,945
3		54,782	202,727
4		44,803	247,530
5		36,099	283,629

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

El período de recuperación se establece en tiempo exacto, el cual se demuestra mediante la ecuación siguiente:

Inversión total		104,615	
(-) Recuperación al primer año		<u>81,227</u>	
(=) Monto pendiente de recuperar		23,388	
23,388	/	66,718	= 0.3505
0.3505	X	12	= 4.206 meses
0.206	X	30	= 6.18 días

PRI= 1 año, 4 meses y 6 días

El tiempo de recuperación de la inversión será de un año, 4 meses y 6 días, el cual permitirá medir el plazo que se requiere para que los flujos netos de efectivo del proyecto recuperen su costo o inversión inicial.

9.1.9 Impacto social

El establecimiento de una cooperativa en el Municipio, generará una alternativa de mayor importancia para la explotación de los medios de producción. Además, se puede obtener una mayor integración de los habitantes para el bien común.

Al realizar dicha cooperativa, se obtendrán reformas sociales, en la cual se pretende que los integrantes de ésta tengan un mejor nivel de vida y logren tomar un papel como entes productivos ante la sociedad.

Al efectuar el proyecto en la finca Santa Anita se generará once empleos administrativos y 215 jornales por cosecha que representará el aumento de ingresos familiares.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA

Con base a las potencialidades productivas determinadas en el municipio de Flores Costa Cuca, se plantea la propuesta de inversión referente al proyecto de producción de rosa de jamaica, el cual se propone se efectúe con la finalidad de contribuir al desarrollo económico, la creación de fuentes de empleo y la diversificación en el cultivo de productos agrícolas.

9.2.1 Descripción del proyecto

Consiste en la producción de rosa de jamaica, este producto se considera una potencialidad, debido a que el Municipio brinda las condiciones adecuadas para su explotación y de este modo satisfacer a la demanda creciente del País. La vida útil de la propuesta de inversión es de cinco años.

La ubicación que se recomienda para la ejecución del proyecto es en la aldea Las Brisas, dicho lugar reúne las características propicias para la puesta en marcha de la iniciativa.

Para la ejecución del emprendimiento es necesario contar con una extensión de terreno de cinco manzanas, en el cual se llevarán a cabo una cosecha en el primer año, y luego dos para los siguientes períodos, y así obtener una producción total al final del proyecto de 585 quintales. Se contempla tener una merma de 2.3% equivalente a mil trescientas cuarenta y seis libras, con lo cual se alcanzarán 571.54 qq netos. El total de lo producido se comercializará a los intermediarios mayoristas localizados en la Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal en la zona 4, ambos en la Ciudad Capital.

Ante la necesidad que la población del género femenino del Municipio se integre en algún tipo de organización productiva que les brinde la oportunidad de superación personal, se sugiere la conformación de una cooperativa integrada

por mujeres, con ello se pretende impulsar el desarrollo de ese sector de la población. Para la conformación de la mencionada entidad, se planea la participación de cuarenta miembros o asociados, y, a través de ella, se contempla la obtención de precios más bajos en los insumos y herramientas, acceso a créditos y una comercialización eficiente del producto.

Para cubrir con lo requerido por la inversión fija y capital de trabajo, es primordial la captación de recursos económicos, por lo que se puede recurrir al financiamiento mixto, es decir, que se tiene tanto aportación de los asociados como la obtención de un préstamo por parte del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-.

9.2.2 Justificación

La presente propuesta de inversión, se dictaminó como factible al determinar que algunas localidades de Flores Costa Cuca, presentan condiciones favorables para la producción de rosa de jamaica, debido a que cuentan con un apropiado clima, tipo de suelo, topografía, precipitación pluvial y vías de acceso.

Como parte de los beneficios que se obtendrán a través de la ejecución del proyecto, se pueden mencionar la organización, inclusión y participación del género femenino en las actividades productivas, con lo cual se prevé un crecimiento económico que contribuya al desarrollo rural del Municipio. Adicionalmente se propicia la diversificación de cultivos en el sector agrícola local.

9.2.3 Objetivos

Para la ejecución de la propuesta de inversión, se establecen los objetivos siguientes:

9.2.3.1 General

Proporcionar a los miembros de la Cooperativa, los lineamientos que les sirvan de guía para la ejecución y éxito del proyecto, al brindar información y datos estadísticos relevantes con base a los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, además, de la evaluación financiera respectiva.

9.2.3.2 Específicos

- Promover la producción de rosa de jamaica, al existir las condiciones idóneas para su cultivo y así llevar a cabo una explotación responsable de los recursos con los que cuenta el Municipio.
- Cuantificar la oferta y la demanda del producto en el mercado Nacional.
- Establecer los canales de comercialización, para la transferencia del producto hasta el consumidor final.
- Determinar los diversos aspectos técnicos, para la implementación del proyecto.
- Organizar a los productores con el fin de lograr una optimización de los recursos disponibles.
- Conocer los aspectos legales concernientes a la puesta en marcha de un proyecto de esta índole.
- Analizar desde un punto de vista financiero el proyecto, con la finalidad de establecer los costos, el financiamiento y la rentabilidad del mismo.

9.2.4 Estudio de mercado

En este se establece la factibilidad del proyecto, debido a que sirve de fundamento para la elaboración de los estudios técnico, administrativo-legal y financiero, por consiguiente, al llevar a cabo este estudio, se pretende determinar la existencia de un mercado potencial, como resultado del análisis de la demanda, oferta, precio y comercialización del producto.

9.2.4.1 Identificación del producto

Esta planta pertenece a la familia de las malváceas, su nombre científico es *Hibiscus sabdariffa* L., conocida comúnmente como rosa o flor de jamaica, y que generalmente alcanza de uno a dos metros de altura.

“Las flores por lo regular nacen solitarias en las axilas de las hojas, con pétalos amarillentos y cáliz rojo que tardan de uno a dos días y al caerse aparecen los ápices cónicos que están formados en su base por 5 o 7 sépalos ovado lanceolados de 2 a 3 centímetros de largo. El fruto o cápsula de 5 compartimientos al madurar (bellota), es de forma ovoide conteniendo numerosas semillas, pubescentes con hilo rojizo y tardan en desarrollar de 3 a 4 semanas.”³¹

- **Requerimientos climáticos**

“Se puede cultivar en clima tropical y subtropical, con una altura sobre el nivel del mar de 0 a 1,400 metros y temperatura de 22 a 25°C, dado que su mayor germinación se encuentra a los 25 °C precipitación anual de 500 a 1,000 mm anuales, en suelos pesados o arcillosos con humedad permanente.”³²

Conforme a la investigación efectuada, se determina que este tipo de planta crece bien en distintas clases de suelos y aún con bajo contenido de nutrientes (baja fertilidad), pero los más idóneos son los suelos francos, con fertilidad moderada, principalmente en nitrógeno con el fin de evitar que crezca demasiado y así obtener un mayor número de cálices.

³¹ Urbina, F. 2009. Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor y Conglomerado Agrícola Cultivo de Flor de Jamaica. (en línea). Nicaragua. Consultado el 7 de jun. 2013. Disponible en: <http://cenida.una.edu.ni/electrónicos/renfo1u73>

³²Loc. Cit.

- **Usos**

“Los componentes de los cálices presentan propiedades vitamínicas que contribuyen al fortalecimiento de las defensas del organismo, además, reduce la viscosidad de la sangre al estimular el movimiento peristáltico del intestino, además, contribuye a mejorar afectaciones producidas por estreñimiento. Es efectivo para disminuir la fiebre, se recomienda ingerir contra tos e inflamación de las encías con mayor efectividad si es endulzado con miel de abeja.”³³

En Guatemala la rosa de jamaica al presentar un sabor ácido una vez hervida, se le usa como un sustituto del té o café especialmente recomendado a quienes presentan problemas de salud. Utilizado en terapia por problemas cardiacos, nerviosos, presión sanguínea alta, enfermedades hepáticas y calcificación de las arterias (ideal para personas mayores), así como ser fuente de energía natural.

“El consumo del producto se incrementa gradualmente en América y de manera especial en Latinoamérica en preparados de los cálices en jugos, té, refrescos, gelatinas, vinos y en pastelerías; se aprovecha el colorante y sabor especial que le diferencia de otros frutos. Tiene diversos usos en la medicina naturista (homeopatía), en la industria farmacéutica y alimentaria.”³⁴

- **Composición química**

La composición nutricional en 100 gramos de porción comestible de rosa de jamaica se presenta en la tabla siguiente:

³³ Meza, Pedro. 2012. Guía: Flor de Jamaica. (en línea). Nicaragua. Consultado el 7 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.adeesnic.org/wp-content/uploads/2012/02/Gu%C3%ADa-Flor-de-Jamaica.pdf>

³⁴ Loc. Cit.

Tabla 25
Composición química de rosa de jamaica (flores secas)
Porción comestible de 100 gramos

Componente	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	9.20
Energía	Kcal	304.00
Proteínas	Gramos	7.20
Grasa Total	Gramos	2.60
Carbohidratos	Gramos	74.10
Ceniza	Gramos	6.90
Calcio	Miligramos	659.00
Fósforo	Miligramos	273.00
Hierro	Miligramos	9.00
Tiamina	Miligramos	0.12
Riboflavina	Miligramos	0.28
Niacina	Miligramos	3.80
Vitamina C	Miligramos	7.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la "Tabla de composición de alimentos de Centro América febrero 2012", del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

El aporte de nutrientes y energía que brinda al ser humano esta planta, confirma la trascendencia de su consumo, debido a las múltiples propiedades nutricionales que posee y las cuales contribuyen a una alimentación saludable.

9.2.4.2 Oferta

Se entiende como el volumen de rosa de jamaica que los oferentes dispensan al mercado. En el caso concreto de esta planta estará constituida por la producción Nacional y las importaciones.

De acuerdo a la investigación efectuada, se determinó que el producto que se pone a disposición del mercado se cultiva en ciertas áreas de Huehuetenango, Quiché, Suchitepéquez, Las Verapaces, Jalapa, Santa Rosa, Petén y Coatepeque. En el caso de las importaciones que el País efectúa en su mayoría proceden de México.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para el cálculo de la oferta se toman en consideración los datos proporcionados por el Banco de Guatemala y el Ministerio de Economía, referentes a la producción e importaciones.

En el siguiente cuadro, se expone el desenvolvimiento de la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 94
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	30,000	26,113	56,113
2008	30,200	13,846	44,046
2009	30,500	11,097	41,597
2010	30,500	15,493	45,993
2011	28,900	11,279	40,179
2012 1/	29,450	7,159	36,609
2013	29,260	4,357	33,617
2014	29,070	1,555	30,625
2015	28,880	0	28,880
2016	28,690	0	28,690

1/Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los principales productos agropecuarios, años 2001-2012 y Comercio Exterior de Guatemala, por Sistema Arancelario Centroamericano años 1994-2012, y en el documento "Exportaciones e importaciones, Otros (rosa de jamaica), años: 2007-2011", del Ministerio de Economía, Dirección de Análisis Económico, y a través del método de mínimos cuadrados donde: $a = 30,020$ y $b = -190$ para la producción y $a = 15,566$ y $b = -2,803$ para las importaciones, año base 2011.

El comportamiento de la producción e importaciones evidencian un descenso gradual a partir del 2011 en relación al año 2010, lo cual limita la cantidad de

este bien que se distribuye al consumidor. Por consiguiente, lo anterior se convierte en un aliciente para la incursión de nuevos oferentes al mercado.

9.2.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad de la planta que los consumidores nacionales requieren y están dispuestos a pagar, para satisfacer sus necesidades en un período de tiempo determinado. Para lo cual se delimita y determina el porcentaje de la población que está dispuesta a adquirir el producto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Con el objeto de delimitar la cantidad de habitantes que conforman la demanda potencial de la República de Guatemala, se debe excluir a los pacientes con insuficiencia renal (1%), niños menores de dos años (5%), gente en extrema pobreza según la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 (14%) y las personas que por distintas circunstancias no gustan de este producto (20%).

Por tanto, se considera el 60% del total de la población como potenciales consumidores. A la vez, se establece con base al análisis realizado por una nutricionista un consumo semanal de 8 gramos de rosa de jamaica que equivale a 0.00904348 de quintal por año.

A continuación se presentan los valores de demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 95
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2007-2016

Año	Población	Población delimitada 60%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2007	13,344,770	8,006,862	0.00904348	72,410
2008	13,677,815	8,206,689	0.00904348	74,217
2009	14,017,057	8,410,234	0.00904348	76,058
2010	14,361,666	8,617,000	0.00904348	77,928
2011	14,713,763	8,828,258	0.00904348	79,838
2012 1/	15,073,375	9,044,025	0.00904348	81,789
2013	15,438,384	9,263,030	0.00904348	83,770
2014	15,806,675	9,484,005	0.00904348	85,768
2015	16,176,133	9,705,680	0.00904348	87,773
2016	16,548,168	9,928,901	0.00904348	89,792

1/Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia con base a Estimaciones de Población 2002-2020 con datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y constancia emitida por nutricionista sobre el consumo per cápita recomendado de rosa de jamaica.

Ante el incremento anual de la población, producto del alto índice de natalidad en el País, la demanda potencial manifiesta un crecimiento en promedio de 2.3% cada año, lo que reafirma la factibilidad del proyecto al considerarse futuros consumidores.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Da a conocer la cantidad de un producto que un mercado ha consumido y requerirá en años posteriores para satisfacer sus necesidades, cabe aclarar que para calcularlo se suma la producción e importaciones y del valor obtenido se resta las exportaciones.

Los datos utilizados para fijar el consumo aparente pasado y futuro se presentan el cuadro siguiente:

Cuadro 96
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de rosa de jamaica
Período: 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	30,000	26,113	12,458	43,655
2008	30,200	13,846	10,686	33,360
2009	30,500	11,097	7,200	34,397
2010	30,500	15,493	7,134	38,859
2011	28,900	11,279	9,885	30,294
2012 1/	29,450	7,159	6,863	29,746
2013	29,260	4,357	5,994	27,623
2014	29,070	1,555	5,124	25,501
2015	28,880	0	4,254	24,626
2016	28,690	0	3,384	25,306

1/Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 94 y en el documento "Exportaciones e importaciones, Otros (rosa de jamaica), años: 2007-2011", del Ministerio de Economía, Dirección de Análisis Económico, y a través del método de mínimos cuadrados donde: $a= 9,473$ y $b= -870$ para las exportaciones, año base 2011.

El consumo a nivel Nacional manifiesta una caída a partir del año 2011, esto denota que ante una menor oferta de la planta, el consumidor opta por algunos productos sustitutos para satisfacer sus necesidades.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa la proporción de demandantes que no puede ser atendida con el nivel de producción existente, ésta se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 97
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de rosa de jamaica
Período: 2007-2016
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	72,410	43,655	28,755
2008	74,217	33,360	40,857
2009	76,058	34,397	41,661
2010	77,928	38,859	39,069
2011	79,838	30,294	49,545
2012 1/	81,789	29,746	52,044
2013	83,770	27,623	56,147
2014	85,768	25,501	60,267
2015	87,773	24,626	63,147
2016	89,792	25,306	64,486

1/Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 95 y 96.

Como consecuencia del crecimiento poblacional y el descenso en la producción e importaciones, se aprecia un incremento sostenido en la demanda insatisfecha, lo cual sustenta la factibilidad del proyecto de producción de rosa de jamaica, debido a la existencia de consumidores potenciales.

9.2.4.4 Precio

En relación a los costos y al comportamiento del mercado, se sugiere un precio de venta hacia los mayoristas del -CENMA- y La Terminal de la zona 4 de Q.1,800.00 el quintal, lo que permitirá un margen razonable de rentabilidad para la Cooperativa.

9.2.4.5 Comercialización

Se refiere a la serie de actividades que se deben llevar a cabo para el manejo y traslado del producto, desde el productor hasta llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Por medio de este proceso la producción se pone al alcance del intermediario y consumidor final, dado que brinda las condiciones para que esté a la disposición de ambos. Está conformado por tres etapas, las cuales se desarrollan a continuación:

Tabla 26
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapa	Descripción
Concentración	Los productores de la Cooperativa reunirán la cosecha en el lugar de cultivo, para luego trasladarla a la bodega ubicada en la misma Aldea. Se debe tener la precaución que el área donde se concentre el producto sea un sitio ventilado, sin demasiada humedad y libre de la presencia de animales que puedan perjudicar la calidad del mismo.
Equilibrio	Debido a que la rosa de jamaica puede mantenerse en anaquel durante un año, se dispondrá de cierto volumen de la producción para su almacenamiento con el propósito de abastecer a la demanda y así equilibrar el mercado. Lo anterior permitirá que se pueda vender a mejores precios, al considerar el aumento de su valor durante la temporada de escasez.
Dispersión	Inmediatamente después de la cosecha y secado de la rosa de jamaica, la Cooperativa se encargará del traslado del producto en la cantidad acordada al lugar de venta de los mayoristas de la Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal en la ciudad de Guatemala, para que luego vendan a los minoristas y, por último, estos transfieran al consumidor final.

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

Con el proceso de comercialización propuesto anteriormente, se pretende que se transfiera el producto al intermediario y al consumidor final, de una manera

precisa y en el tiempo pertinente. A la vez se buscará el equilibrio en el mercado al contar con existencias de rosa de jamaica en la bodega, las cuales se utilizarán para satisfacer las necesidades de la demanda.

- **Propuesta institucional**

Para poder realizar la comercialización, es necesario conocer el papel que desempeñan los participantes durante el proceso de llevar la rosa de jamaica desde el lugar de producción hasta el momento en que el consumidor la adquiere.

En la tabla siguiente, se describe con mayor detalle lo mencionado en el párrafo anterior.

Tabla 27
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Propuesta institucional
Año 2012

Ente	Descripción
Productor	Constituido por los integrantes de la Cooperativa de la aldea Las Brisas, quienes serán los responsables de la siembra, cosecha, limpieza, secado y empaclado de la rosa de jamaica, a su vez realizarán los contactos con el mayorista para llevar a cabo el traslado y la compra-venta del producto.
Mayorista	Participante de la comercialización que se ubica en las instalaciones de la Central de Mayoreo -CENMA- y La Terminal zona 4 en la ciudad de Guatemala, es quien compran el producto a la Cooperativa, para posteriormente venderlo al minorista.
Minorista	Son aquellas personas provenientes de los distintos mercados de la ciudad de Guatemala y demás departamentos de la República, que acuden al lugar de venta de los mayoristas con el objetivo de comprar el producto, para luego ponerlo a disposición del consumidor final.
Consumidor final	Son aquellas personas de distintos sitios del País que visitan los mercados cantonales, abarroterías y tiendas de barrio de sus localidades, con el propósito de comprar de acuerdo a sus gustos, preferencias y posibilidades económicas, cierta cantidad de rosa de jamaica conforme a sus necesidades.

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

Con el propósito de llevar el producto al mercado objetivo en el lugar y tiempo preciso, la Cooperativa debe trasladar la producción al mayorista, para que

luego éste la venta al minorista y, posteriormente, se comercialice en las cantidades requeridas al consumidor final. Lo anterior permitirá un adecuado abastecimiento de rosa de jamaica.

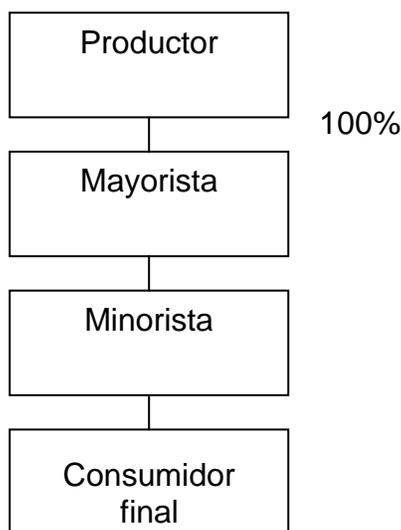
- **Operaciones de comercialización**

Se refiere a la identificación del trayecto que realiza el producto desde el momento de su producción hasta que es comprado por el consumidor final, así mismo, se determinan los costos incurridos durante su recorrido con el fin de establecer el margen de utilidad de cada participante del proceso.

- **Canal de comercialización propuesto**

Para llevar a cabo el proceso de traslado de la rosa de jamaica desde el productor hasta el consumidor final, se sugiere la utilización del canal de comercialización siguiente:

Gráfica 17
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Canal de comercialización propuesto
Año 2012



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

En el canal de comercialización propuesto, se recomienda que la totalidad de la producción sea vendida a los intermediarios mayoristas, por lo cual es necesario que la rosa de jamaica sea trasladada a los mercados mencionados. Luego éstos transferirán a los minoristas quienes consecuentemente se encargarán de la venta en pequeñas cantidades al consumidor final.

- **Margen de comercialización**

Indica la utilidad sobre la inversión que cada participante involucrado en el proceso de comercialización obtiene.

Los márgenes y rendimientos alcanzados por cada agente económico inmiscuido en el mercadeo del producto se muestran a continuación:

Cuadro 98
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Márgenes de comercialización
Año 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	1,800.00					64
Mayorista	2,100.00	300.00	7.00	293.00	16	11
Empaque			5.00			
Arbitrio			2.00			
Minorista	2,800.00	700.00	12.00	688.00	33	25
Transporte			5.00			
Empaque			5.00			
Arbitrio			2.00			
Consumidor Final						
TOTAL		1,000.00	19.00	981.00		100

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

En la comercialización de rosa de jamaica el mayorista obtiene un margen bruto de Q.300.00 y el minorista Q.700.00; referente a la utilidad neta, para el primero

es de Q.293.00 y para el segundo Q.688.00, lo que representa un rendimiento del 16% y 33% respectivamente. El productor es el que tiene la mayor participación en el precio pagado por el consumidor final, ya que constituye el 64%.

Lo referido en el párrafo anterior muestra que el mayorista obtiene una menor rentabilidad respecto al minorista, no obstante, el periodo de recuperación de la inversión del primero es más corto, debido a que el segundo necesita de un mayor tiempo para comercializar el producto por la razón que vende por cantidades pequeñas.

9.2.5 Estudio técnico

Por medio de este se obtiene información de los requerimientos tecnológicos necesarios para que se lleve a cabo el proyecto de producción de rosa de jamaica, para lo cual se analizarán las variables de localización, tamaño, valor y volumen, así como el proceso productivo.

9.2.5.1 Localización

Ésta contribuye a que se logre una mejor tasa de rentabilidad sobre el capital invertido, al determinar la ubicación óptima de la producción de rosa de jamaica, por lo cual se deberán tomar en consideración factores tales como la facilidad en la obtención de insumos, disponibilidad de servicios básicos, vías de acceso, condiciones climáticas, recursos naturales y mano de obra, los cuales son necesarios para la viabilidad del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango, el mismo cuenta con una extensión territorial de 63 kilómetros cuadrados; la Cabecera Municipal se ubica a 551 metros sobre el

nivel del mar y forma parte de la sub-región denominada Costa Cuca, que se encuentra al sur del Departamento. Está a una distancia de 65 kilómetros de la Cabecera Departamental vía el municipio de Colomba y a 214 kilómetros de la Ciudad capital vía costa sur o carretera CA-2.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Las Brisas, que se encuentra a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal, este lugar se caracteriza por tener un clima cálido y el tipo de suelo es de franco arenoso a franco arcilloso, ligeramente inclinado y de buen drenaje, lo cual es propicio para la producción de rosa de jamaica, también cabe mencionar que cuenta con los servicios básicos necesarios, vías de acceso en buen estado y en verano existen suficientes fuentes de abastecimiento de agua.

9.2.5.2 Tamaño

Para la realización del proyecto se contempla el alquiler de un terreno ubicado en la aldea las Brisas, este debe tener una extensión de cinco manzanas, el cual tendrá una cosecha para el primer año, y dos para los subsiguientes períodos.

En cada manzana es imprescindible la siembra de 8,750 plantas cuyo rendimiento aproximado es de 69 gramos por mata, por lo que se obtiene una productividad de 13 quintales para el primer año, y luego para los siguientes cuatro períodos es de 26 qq cada uno. Por la extensión cultivada al final del proyecto se alcanzará un volumen de 585 qq, de los cuales se debitará una merma de 2.3%, razón por la que se logrará una producción neta de 571.54 qq.

- **Extensión, volumen y valor de la producción**

Para el proyecto se tiene considerado una vida útil de cinco años, por lo que se planea producir de la manera siguiente:

Cuadro 99
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Extensión, volumen y valor de la producción
Año 2012

Año	Extensión cultivada en manzanas	No. cosechas	Producción total en quintales	Merma 2.3%	Producción en quintales neto	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	5	1	65	01.50	63.50	1,800	114,309
2	5	2	130	02.99	127.01	1,800	228,618
3	5	2	130	02.99	127.01	1,800	228,618
4	5	2	130	02.99	127.01	1,800	228,618
5	5	2	130	02.99	127.01	1,800	228,618
Total			585	13.46	571.54		1,028,781

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

El cuadro anterior refleja la productividad, la cual se estima que será de 585 qq, con una merma de 2.3% que equivalen a mil trescientas cuarenta y seis libras, esto a raíz de imprevistos o riesgos que se puedan correr en el transcurso del proceso, luego de restar ésta, se tendrá un rendimiento total neto de 571.54 qq, con lo que se generará ingresos por Q.1,028,781 en los cinco años de vida útil del proyecto.

9.2.5.3 Proceso productivo

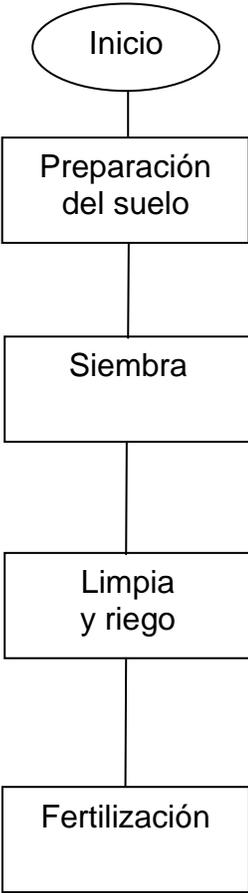
Para llevar a cabo la producción de rosa de jamaica se utilizará la variedad roja criolla (Rosicta 0205), que por el tipo de clima y suelo predominantes en el Municipio es recomendable utilizar, de igual modo, se establecen y detallan las actividades indispensables para su desarrollo.

Por ser un cultivo semipermanente se divide en dos etapas la cuales se exponen a continuación.

- **Etapa pre-operativa**

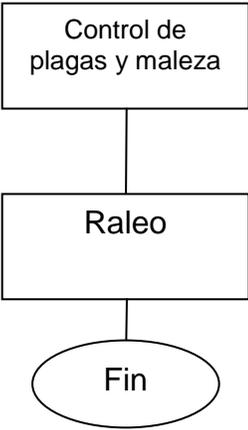
Esta se inicia con las actividades indispensables para culminar con la primera cosecha, la integran la inversión fija como plantación en formación, donde se cuantifica el capital de trabajo.

Gráfica 18
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción rosa de jamaica
Flujograma del proceso productivo
Etapa pre-operativa
Año 2012

Etapa	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio del proceso.
Preparación del suelo	Es necesario afinar y nivelar el suelo para luego poder realizar los surcos que evitan el encharcamiento del agua de lluvia o riego, y a la vez eliminar las plantas indeseables que compitan con el cultivo.
Siembra	Esta se inicia al realizar los agujeros que deben tener entre ocho y diez centímetros en los cuales se depositan alrededor de tres semillas, para lo cual es necesario que exista una distancia de ochenta centímetros entre cada agujero y un metro de distancia entre cada surco.
Limpia y riego	La primera limpia debe efectuarse a los diez o quince días de nacidas las plantas, la segunda a las 4 semanas aproximadamente donde, además, se aplica el abono, y la última un mes después. Asimismo, se tiene que efectuar un riego ligero cada ocho días.
Fertilización	Es necesario realizar el proceso de fertilización tres veces por cosecha, y se utiliza para ello abono orgánico y el denominado triple 15.

Continúa

Continúa gráfica 18

Etapa	Descripción
 <p>Control de plagas y maleza</p>	<p>Para el control de las plagas se utilizan insecticidas y herbicidas en los lugares afectados, además, es necesario eliminar la maleza a través de limpieas con intervalos de 25 días entre cada una.</p>
<p>Raleo</p>	<p>Consiste en retirar las plantas que nacen con deficiencias después de los treinta días del cultivo, conjuntamente con la segunda limpia.</p>
<p>Fin</p>	<p>Fin del proceso.</p>

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

La gráfica anterior muestra las tareas necesarias para realizar el proceso de producción en su fase pre-operativa, las cuales son subsecuentes una de otra, por lo que es obligatorio terminar una para pasar a la siguiente.

- **Etapa operativa**

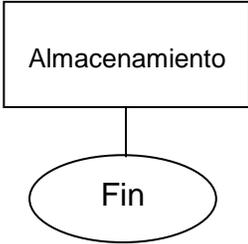
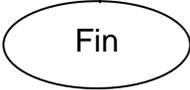
Esta se inicia con la primera recolección del producto que se estima será en el segundo semestre del primer año. En esta fase también se incluyen las actividades inherentes a las posteriores cosechas durante el tiempo de vida del proyecto.

Gráfica 19
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción rosa de jamaica
Flujograma del proceso productivo
Etapa operativa
Año 2012

Etapa	Descripción
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Limpia[Limpia y riego] Limpia --> Fertilización[Fertilización] Fertilización --> Control[Control de plagas y maleza] Control --> Raleo[Raleo] Raleo --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Secado[Secado o deshidratado] </pre>	<p>Inicio del proceso.</p> <p>La primera limpia debe efectuarse a los diez o quince días de nacidas las plantas, la segunda a las 4 semanas aproximadamente, además, se aplica el abono y la última un mes después. Asimismo, se tiene que efectuar un riego ligero cada ocho días.</p> <p>Es necesario realizar el proceso de fertilización tres veces por cosecha, y se utiliza para ello abono orgánico y el denominado triple 15.</p> <p>Para el control de las plagas se utilizan insecticidas y herbicidas en los lugares afectados, además, es necesario eliminar la maleza a través de limpieas con intervalos de 25 días entre cada una.</p> <p>Consiste en retirar las plantas que nacen con deficiencias después de los treinta días del cultivo, conjuntamente con la segunda limpia.</p> <p>Se debe colocar la cosecha en mallas metálicas bajo la sombra y con suficiente ventilación donde deben removerse todos los días hasta quedar con un 12% de humedad. Esto se desarrolla con el fin de evitar la proliferación de hongos y para conservar el color y su aroma.</p> <p>Esta se inicia 20 días después de la aparición de los frutos o cuando el cáliz ha alcanzado su máximo desarrollo que generalmente se da cinco meses después de su siembra.</p>

Continúa

Continúa gráfica 19

Etapa	Descripción
	El producto se almacena en bodega para su posterior venta.
	Fin del proceso.

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

Con el fin de posicionar un producto de alta calidad en el mercado, es preciso ejecutar una serie de procedimientos como los descritos en la gráfica anterior, lo cual es determinante en la consecución de réditos por parte de la Cooperativa.

9.2.5.4 Requerimientos técnicos

Los requerimientos mínimos del proyecto, con los cuales se pondrá en marcha la producción de rosa de jamaica, se describen en la tabla siguiente:

Tabla 28
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción rosa de jamaica
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Arrendamiento	1
Bodega	Unidad	1
Equipo		
Bomba para fumigar	Unidad	5
Balanza	Unidad	1
Bomba para extraer agua	Unidad	1
Carretilla de mano	Unidad	5
Herramientas		
Machetes	Unidad	5
Azadones	Unidad	5
Rastrillos	Unidad	5
Limas	Unidad	5
Cuchillos	Unidad	10
Cajas plásticas	Unidad	10
Malla de acero inoxidable	Metros	10
Manguera de 1"	Unidad	6
Aspersor	Unidad	6
Insumos		
Semilla mejorada	Kilos	80
Fertilizantes	Libra	150
Herbicidas	Litros	5
Abono orgánico	Quintal	10
Insecticida	Libra	20
Mano de obra		
Preparación de terreno	Jornales	45
Trazo, ahoyado y siembra	Jornales	45
Limpia	Jornales	165
Fertilización	Jornales	15
Control de plagas	Jornales	15
Cosecha	Jornales	50
Secado o deshidratado	Jornales	6
Costos indirectos variables		
Pita plástica gruesa	Libras	5
Tubos de pvc de 2"	Unidad	6
Estacas	Unidad	15

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

Cada uno de los recursos mencionados con anterioridad, son necesarios para el buen manejo de la producción, para la protección y seguridad del personal encargado de llevarla a cabo. Algunos requerimientos por su naturaleza se podrán adquirir en el Municipio y otros será necesario obtenerlos en los municipios aledaños a la Cabecera Departamental.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Para la ejecución de una propuesta de esta índole, es necesario conocer aspectos administrativos y legales que permitan un adecuado funcionamiento del proyecto, para lo cual es vital el presente estudio en el que se determina el tipo de organización, objetivos, estructura organizacional y marco jurídico que esta clase de iniciativas amerita.

9.2.6.1 Justificación

Después de realizar los estudios pertinentes, se estableció que el cultivo de rosa de jamaica es una potencialidad dentro del Municipio, sin embargo, si no se cuenta con una atinada dirección en su ejecución se corre el riesgo de obtener resultados desalentadores al momento de la producción.

Resultado de la investigación de campo efectuada, se determinó la ausencia de algún tipo de ente formal que agrupe y coordine las actividades de las personas dedicadas a la agricultura, lo cual resta competitividad a los productores locales.

De igual forma se estableció la marginación que sufren las mujeres al ser relegadas en la mayoría de casos a las actividades del hogar. Por lo cual, se considera conveniente la creación de una cooperativa integrada por mujeres que tenga como fin la mejora en la calidad de vida de sus miembros.

Por lo referido anteriormente se sugiere la creación de una cooperativa de mujeres que se encargue de la producción de rosa de jamaica, como parte de los beneficios intrínsecos que brinda este tipo de organización en relación a otras se pueden enumerar las siguientes: personalidad jurídica amparada por las leyes guatemaltecas, identificación de las funciones y responsabilidades de las unidades que la conforman, sin olvidar, un mayor acceso a financiamientos estatales y privados, asistencia técnica, reducción de costos y una comercialización adecuada del producto.

9.2.6.2 Objetivos

Para la formulación del estudio administrativo legal los objetivos a alcanzar se plantean de manera general y específica a continuación:

- **General**

Fundar una organización que busque ante todo la mejora sostenible de las condiciones de vida de sus asociados y el desarrollo socioeconómico del municipio de Flores Costa Cuca.

- **Específicos**

- ✓ Crear una cooperativa que agrupe a mujeres interesadas en la producción de rosa de jamaica y así brindar alternativas de superación personal y familiar a la población femenina del Municipio.
- ✓ Involucrar de manera organizada y formal al género femenino en las actividades productivas de las comunidades a las que representan.
- ✓ Administrar de manera eficiente los recursos que posee la cooperativa, de tal forma que los asociados logren los beneficios esperados.
- ✓ Llevar a cabo una adecuada gestión del talento humano de manera tal que exista una simbiosis entre los objetivos organizacionales e individuales.
- ✓ Determinar los aspectos legales a los cuales debe estar sujeto el proyecto.

- ✓ Generar fuentes de trabajo para la obtención de mayores ingresos por parte de los pobladores del Municipio.

9.2.6.3 Tipo y denominación

En atención a las leyes que rigen este tipo de organizaciones, se determina que la misma se identifique con el nombre de Cooperativa Productora de Rosa de Jamaica “Brisas de Flores R. L.”, la misma estará integrada por cuarenta miembros o asociados.

9.2.6.4 Marco jurídico

La Cooperativa para su adecuado funcionamiento deberá estar sujeta a normativas de carácter interno y externo, que regulen su proceder en la sociedad, como resultado de las actividades productivas que realiza.

- **Normas internas**

Para regular el desenvolvimiento y actuar de los miembros de la Cooperativa, se establece que éstos deberán regirse a las normativas siguientes:

- ✓ Acta de constitución de la Cooperativa, la cual deberá estar firmada por todos los socios de la misma.
- ✓ Reglamento interno de trabajo
- ✓ Políticas internas
- ✓ Manuales de organización y de normas y procedimientos
- ✓ Libro de actas

- **Normas externas**

En el desarrollo de sus actividades diarias, la Cooperativa deberá cumplir las leyes y normas de carácter general, emitidas por las autoridades

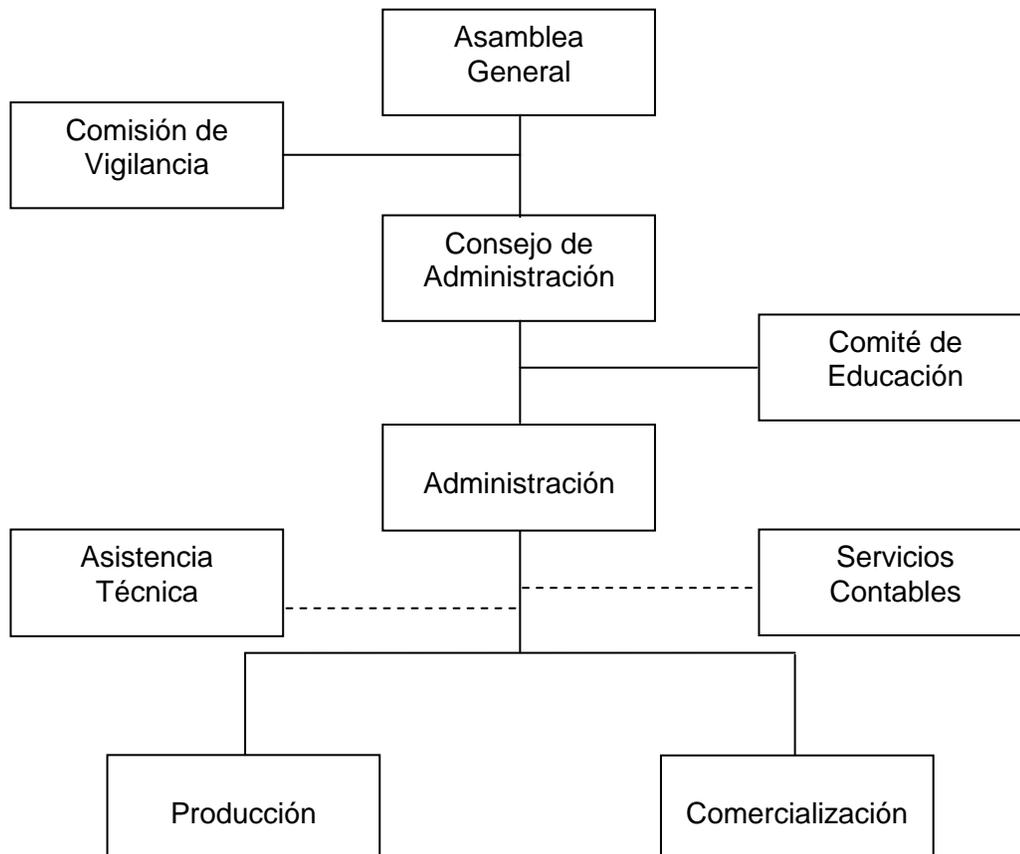
correspondientes que representan al Estado de Guatemala, las cuales se presentan a continuación:

- ✓ Constitución Política de la República, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, artículos 5, 26, 34, 39, 101, 102, 103, 106, 118, 126, 128, 13.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Legislativo 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 2 y 3.
- ✓ Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 7-79, del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 6.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala y demás disposiciones legales que rigen las entidades de esta naturaleza.
- ✓ Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 718, 719, 720, 721, 722, 726, 727 y 728.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala. Sección segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- ✓ Acuerdo 121-85 de la Dirección Interventora del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

9.2.6.5 Estructura de la organización

Para el alcance de los objetivos organizacionales se hace necesaria la implementación de una estructura que defina las líneas de autoridad y comunicación dentro de la Cooperativa, las cuales se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfica 20
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Estructura organizacional propuesta
Cooperativa Productora de Rosa de Jamaica “Brisas de Flores, R.L.”
Año 2012



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

El nivel estratégico, estará integrado por la Asamblea General y el Consejo de Administración, quienes se encargarán de la planificación de la entidad, evaluar los informes que presente el contador y proponer alternativas de solución ante el surgimiento de problemas que afecten los intereses de las asociadas.

Además, se contará con la colaboración de la Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación quienes serán los responsables del manejo eficiente de los recursos financieros y la educación en la Cooperativa respectivamente.

El nivel táctico, lo conformará la Administración quien será el enlace entre los grados superior e inferior, por lo tanto, es responsable de organizar a los colaboradores para que las actividades que éstos realicen estén en concordancia con los objetivos organizacionales, así mismo, debe determinar en base a los informes emitidos por sus subalternos los aspectos en que se necesita asistencia técnica.

Por último, el nivel operativo estará formado por los departamentos de producción y comercialización, quienes ejecutarán las actividades asignadas por sus mandos superiores.

Las alternativas de retribución a los colaboradores de la Cooperativa por su trabajo y asesoría brindada, según sea el caso, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 100
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Detalle del personal del proyecto
Remuneración anual
Año 2012

Puesto	Personas	Salario	Bonificación	Dietas	Honorarios	Total
		ordinario	incentivo			
		Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
<u>Comisión de Vigilancia</u>						
Presidente	1			900		900
Vicepresidente	1			900		900
Secretario	1			900		900
<u>Comité de Educación</u>						
Presidente	1			900		900
Secretario	1			900		900
Vocal I	1			900		900
<u>Áreas administrativas</u>						
Administrador	1	10,370	1,250			11,620
Contador externo	1				2,100	2,100
Asesor técnico	1				1,000	1,000
Encargado de producción	1	10,370	1,250			11,620
Encargado de comercialización	1				5,000	5,000
Total	11	20,740	2,500	5,400	8,100	36,740

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

El Consejo de Administración estará compuesto por cinco personas que no percibirán salario por sus servicios según lo establece el artículo 21 del Acuerdo Gubernativo No. ME7-79 del Reglamento de Ley General de Cooperativas. En el caso de los miembros de la Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación, se sugiere el pago de Q.75.00 por persona en concepto de dietas por cada una de las reuniones a las que asistan mensualmente.

Se recomienda que al Administrador y al Encargado de Producción, se les contrate por espacio de cinco meses, tiempo que se considera prudente para el desarrollo de las funciones propias de cada cargo; en relación al asesor técnico y al contador, se les cancelarán sus honorarios en base a los servicios proporcionados; por último, al Encargado de Comercialización, se le requerirá únicamente por dos meses, y comprenderá los días previos y posteriores a cada cosecha, tiempo en el cual debe efectuar los contactos apropiados para la venta del producto.

9.2.6.6 Aspectos administrativos

Para el inicio, funcionamiento, desarrollo y éxito del proyecto es imprescindible el establecimiento de los distintos aspectos en los que es necesario invertir para lograr con ello una administración efectiva de la propuesta de inversión, los mismos se exponen a continuación.

- **Gastos de administración**

Estos comprenden el sueldo del administrador, honorarios al contador y el desembolso por concepto de dietas a los miembros de la Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación; así también, deben considerarse el pago de los servicios de agua y luz, sin olvidar, la compra de papelería y útiles.

- **Mobiliario y equipo**

Se planea la adquisición de un escritorio de metal, dos mesas para reuniones, tres sillas secretariales, veinte sillas plásticas, un archivo y una sumadora.

- **Equipo de computación**

Para el desarrollo de las distintas actividades administrativas, se contempla la compra de una computadora, una impresora y un UPS.

- **Gastos de organización**

Se refiere a los recursos que se utilizarán para la inscripción y constitución jurídica de la Cooperativa ante las instituciones correspondientes.

- **Recursos financieros**

Los fondos necesarios serán obtenidos de la aportación directa de Q.1,563.93 por parte de cada una de las cuarenta asociadas, lo cual constituye el financiamiento interno que asciende a Q.62,557.00; además, para completar los recursos requeridos para el proyecto se hará un préstamo con garantía fiduciaria a -BANRURAL- por un monto de Q.67,827.00.

9.2.7 Estudio financiero

Es el análisis por medio del cual se determinan los montos de recursos monetarios necesarios, indispensables y suficientes a invertir para la compra de activos fijos y cubrir los costos y gastos en las diferentes actividades e impuestos que deberán pagarse por las utilidades a obtener en el proyecto de la producción de rosa de jamaica.

9.2.7.1 Inversión fija

Se entiende como el monto de recursos económicos a invertir para la adquisición de bienes y productos que estarán a la disponibilidad para ser utilizados en las actividades a realizar en un período de tiempo, con el único propósito de obtener beneficios económicos.

Por lo que, comprende todos los bienes tangibles e intangibles que se manipulan para realizar la producción de jamaica, que de conformidad a los aspectos legales son objeto de depreciación y amortización, los cuales son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

La inversión fija necesaria para iniciar el proyecto indicado, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 101
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión fija
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Tangible					
Plantación					37,001
Mobiliario y equipo agrícola					4,500
Asperjadora manual (bomba)	Unidad	5	350	1,750	
Carretilla de mano	Unidad	5	250	1,250	
Balanza	Unidad	1	1,500	1,500	
Herramienta agrícola					2,360
Machetes	Unidad	5	38	190	
Azadones	Unidad	5	160	800	
Limas	Unidad	5	25	125	
Rastrillos	Unidad	5	35	175	
Cuchillos	Unidad	10	25	250	
Pita plástica gruesa	Libras	5	4	20	
Cajas plásticas	Unidad	10	50	500	
Malla de acero inoxidable	Metros	10	30	300	
Equipo de riego					6,426
Bomba para extraer agua	Unidad	1	4,500	4,500	
Mangueras de 1"	Unidad	6	160	960	
Micros (aspersador)	Unidad	6	60	360	
Tubos de pvc de 2"	Unidad	6	101	606	
Mobiliario y equipo de oficina					4,420
Escritorio de metal	Unidad	1	995	995	
Mesa para reuniones	Unidad	2	600	1,200	
Sillas secretariales	Unidad	3	225	675	
Sillas plásticas	Unidad	20	40	800	
Archivo	Unidad	1	500	500	
Sumadora	Unidad	1	250	250	
Equipo de computación					5,350
Ups	Unidad	1	450	450	
Computadora	Unidad	1	4,500	4,500	
Impresora	Unidad	1	400	400	
Intangible					
Gastos de organización	Unidad	1	2,500	2,500	2,500
Total					62,557

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

En el cuadro anterior se observa que existe una inversión en plantación debido a que la rosa de jamaica es un producto semipermanente, este rubro representa un 59.15% de la inversión fija para el proyecto; el 36.85% representan los bienes tangibles y el restante 4% son intangibles.

De conformidad a estos datos, del total de la inversión fija, entre los requerimientos están la compra de equipo agrícola que representa el 7.19%, herramienta agrícola 3.77%, equipo de riego el 10.27%, mobiliario y equipo de oficina 7.07%, equipo de computación con un 8.55% los anteriores clasificados como bienes tangibles.

9.2.7.2 Inversión en plantación

Se refiere a los costos, tales como insumos, mano de obra y otros que incluyen depreciaciones y amortizaciones que se capitaliza a una cuenta de activo denominada "Inversión en plantación", integrada en la fase pre-operativa del proyecto, mientras se establece el punto óptimo de productividad y cosecha. A continuación se presenta el detalle de la inversión en plantación:

Cuadro 102
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión en plantación fase pre-operativa
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Subtotal Q	Total Q
Insumos					7,295
Semilla Rosicta 0205	Libras	80	80.00	6,400	
Herbicidas (Gramoxón)	Litros	5	44.00	220	
Abono orgánico (gallinaza)	Quintal	15	45.00	675	
Mano de obra directa					18,256
Preparación del terreno	Jornal	25	68.00	1,700	
Trazo, ahoyado, siembra	Jornal	40	68.00	2,720	
Limpia 1a.	Jornal	40	68.00	2,720	
Limpia 2a. y abonado	Jornal	80	68.00	5,440	
Limpia 3a. con herbicidas	Jornal	20	68.00	1,360	
Bonificación incentivo		205	8.33	1,708	
Séptimo día		15,648	6.00	2,608	
Otros costos					11,450
Cuota patronal IGSS	%	16,548	11.67	1,931	
Prestaciones laborales	%	16,548	30.55	5,055	
Estacas	Unidad	300	0.50	150	
Honorarios ingeniero agrónomo	Visitas	2	500.00	1,000	
Arrendamiento terreno	Mensual	4	333.34	1,333	
Depreciación mobiliario y equipo agrícola	Mensual	4	75.00	300	
Depreciación herramienta agrícola	Mensual	4	49.17	197	
Depreciación equipo de riego	Mensual	4	107.10	428	
Depreciación mobiliario y equipo de oficina	Mensual	4	73.67	295	
Depreciación equipo de computación	Mensual	4	148.60	594	
Amortización gastos de instalación	Mensual	4	41.67	167	
Total					37,001

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

De conformidad a los datos en el cuadro anterior, se observa el detalle de los insumos con una participación del 19.72% como parte del proceso pre-operativo, la mano de obra asciende a 49.34% y otros costos con el 30.94%, estos últimos son originados en el proceso de siembra a efecto que la rosa de Jamaica es un cultivo semipermanente y se debe proporcionar los costos adquiridos al inicio de la cosecha en el tiempo de vida del proyecto; al estar la planta en condiciones de producir, este se traslada a la inversión fija para que pueda ser depreciado.

9.2.7.3 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos de corto plazo mientras el proyecto empieza a generar ingresos por las ventas de la primera cosecha.

Es la inversión que se relaciona con los recursos de ocho meses de capital de trabajo, para financiar el costo de insumos (insecticidas y fertilizantes), mano de obra directa, costos fijos de producción, gastos de administración, gastos fijos y variables de venta. Para lo cual se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 103
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Inversión en capital de trabajo
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Subtotal Q	Total Q
Insumos					1,520
Insecticida Mirex granulado	Libra	25	48.00	1,200	
Fertilizantes 15x15x15	Quintal	2	160.00	320	
Mano de obra directa					9,885
Fertilización	Jornal	15	68.00	1,020	
Control de plagas	Jornal	15	68.00	1,020	
Despenicado	Jornal	75	68.00	5,100	
Secado, pesado y almacenamiento	Jornal	6	68.00	408	
Bonificación incentivo Séptimo día		111	8.33	925	
		8,473	6.00	1,412	
Costos indirectos variables					3,783
Cuota patronal IGSS	%	8,960	11.67	1,046	
Prestaciones laborales	%	8,960	30.55	2,737	
Costos fijos de producción					19,665
Salarios encargado de producción	Mensual	5	2,074.00	10,370	
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250	
Cuota patronal IGSS	%	10,370	11.67	1,210	
Prestaciones laborales	%	10,370	30.55	3,168	
Arrendamiento de terreno	Mensual	8	333.34	2,667	
Honorarios ingeniero agrónomo	Visita	2	500.00	1,000	
Gastos de administración					25,013
Papelería y útiles	Mensual	5	75.00	375	
Sueldo del administrador	Mensual	5	2,074.00	10,370	
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	1,250	
Cuota patronal IGSS	%	10,370	11.67	1,210	
Prestaciones laborales	%	10,370	30.55	3,168	
Servicios contables	Mensual	6	350.00	2,100	
Energía eléctrica	Mensual	6	200.00	1,200	
Van				19,673	59,866
Continúa					

Continúa cuadro 103

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Subtotal Q	Total Q
Vienen				19,673	59,866
Agua potable	Mensual	6	15.00	90	
Dietas	Mensual	30	75.00	2,250	
Arrendamiento de bodega y oficina	Mensual	6	500.00	3,000	
Gastos variables de venta					2,962
Fletes a Ciudad Capital	Unidad	2	1,000.00	2,000	
Costales para empaque	Unidad	130	3.00	390	
Comisión s/ ventas 0.5%	%	114,309	0.50	572	
Gastos fijos de ventas					5,000
Honorarios de comercializador	Mensual	2	2,500.00	5,000	
Total					67,828

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

De conformidad a los montos descritos en el cuadro anterior se determinó que el rubro mayor son los gastos de administración y representa 36.88% del total, en este mismo orden le siguen los costos fijos de producción con el 28.99%, mano de obra 14.57%, gastos fijos de ventas con un 7.37%, costos indirectos variables 5.58%, gastos variables de ventas 4.37% y la compra de insumos que incluyen fertilizantes e insecticidas con el 2.24%.

9.2.7.4 Inversión total

Permite conocer el monto total a invertir para iniciar y llevar a cabo el proyecto en el municipio de Flores Costa Cuca. La inversión total necesaria para realizar la primera cosecha se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 104
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de la rosa de jamaica
Inversión total
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q	Total
Inversión fija		62,557
Plantación	37,001	
Mobiliario y equipo agrícola	4,500	
Herramienta agrícola	2,360	
Equipo de riego	6,426	
Mobiliario y equipo de oficina	4,420	
Equipo de computación	5,350	
Gastos de organización e instalación	2,500	
Inversión en capital de trabajo		67,828
Insumos	1,520	
Mano de obra directa	9,885	
Costos indirectos variables	3,783	
Costos fijos de producción	19,665	
Gastos de administración	25,013	
Gastos variables de venta	2,962	
Gastos fijos de ventas	5,000	
Total		130,385

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

De conformidad a los datos anteriores, del total de la inversión necesaria para cubrir el proyecto de la producción de rosa de jamaica el 47.98% lo integra la inversión fija y el restante 52.02% el capital de trabajo, el primero es mayor, debido a que incluye la plantación de la fase pre-operativa, compra de insumos, pago de mano de obra, gastos de administración, costos fijos y gastos fijos y variables.

Se hace la observación que la inversión en capital de trabajo se realizará solamente en los procesos de fertilización, control de plagas, despenicado, secado, pesado y almacenamiento de la primera cosecha, ya que con los

ingresos en las ventas de la primera cosecha se cubrirán los gastos de la siguiente producción y así sucesivamente.

9.2.7.5 Financiamiento

Son los recursos económicos con los cuales se financiará el inicio del proyecto, necesarios para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo, y pueden obtenerse a través de fuentes internas y externas.

Cuadro 105
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Fuente de financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos		Inversión total
	Propios	Ajenos	
Inversión fija	62,557	0	62,557
Plantación	37,001		37,001
Mobiliario y equipo agrícola	4,500		4,500
Herramienta agrícola	2,360		2,360
Equipo de riego	6,426		6,426
Mobiliario y equipo de oficina	4,420		4,420
Equipo de computación	5,350		5,350
Gastos organización	2,500		2,500
Inversión en capital de trabajo		67,828	67,828
Insumos		1,520	1,520
Mano de obra directa		9,885	9,885
Costos indirectos variables		3,783	3,783
Costos fijos de producción		19,665	19,665
Gastos de administración		25,013	25,013
Gastos variables de venta		2,962	2,962
Gastos fijos de ventas		5,000	5,000
Total	62,557	67,828	130,385

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

Los datos contenidos en el cuadro anterior indican que para poder llevar a cabo el proyecto se cuenta con financiamiento propio, no obstante, se necesitará de recursos ajenos.

El origen de los recursos económicos que se utilizarán en el proyecto se clasifica de la siguiente manera:

- **Fuentes internas**

Son los recursos financieros propios proporcionados por las asociadas, consistente en un total de Q.62,557 equivalente al 47.98% del total de la inversión. La cooperativa estará conformado por 40 miembros quienes aportarán la cantidad de Q.1,563.93 cada uno.

Del total del financiamiento propio para cubrir el proyecto, el 59.15% se invertirá en el proceso de plantación y el 40.85% se utilizará para la compra de todos los bienes que integran la inversión fija.

- **Fuentes externas**

Estas constituyen los recursos ajenos, y derivado a la información descrita en el cuadro anterior se necesita de un financiamiento, que será obtenido mediante un préstamo fiduciario por la cantidad de Q.67,828 que representa el 52.02% del total de la inversión.

Dicho préstamo se puede realizar en el Banco de Desarrollo Rural, S. A., –BANRURAL-, en el que se utilizará la garantía fiduciaria de todas las asociadas de la cooperativa ante dicha institución, a un plazo de tres años y una tasa de interés del 18% anual. El cuadro del plan de amortización del préstamo se presenta a continuación:

Cuadro 106
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Plan de amortización del préstamo
Año 2012
(cifras en quetzales)

Año	Monto a pagar	Amortización	Intereses 18%	Saldo préstamo
0	-	-	-	67,828
1	34,819	22,610	12,209	45,218
2	30,748	22,609	8,139	22,609
3	26,679	22,609	4,070	0

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

El pago y cancelación del préstamo es de acuerdo al período de vida del proyecto, esta propuesta de inversión es de cinco años y el crédito será cancelado en tres.

Con base al cuadro anterior, el pago de intereses y amortizaciones del préstamo se realizarán al final de cada uno de los tres primeros años, transacción en la que todas las asociadas serán responsables equitativamente ante dicho banco.

9.2.7.6 Estados financieros

Son los instrumentos contables y útiles, que indican el costo, los resultados de las operaciones, el movimiento y el capital invertido y utilizado en el proyecto.

- **Estado de costo directo de producción**

Este instrumento está integrado por los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Es un sistema conveniente, ya que varían en relación a la producción y separa los costos variables de los fijos de producción.

Esta información se refiere al primer año de producción de la rosa de jamaica en el que habrá solo una cosecha y los siguientes cuatro tendrán dos producciones

anuales, esto servirá para analizar el comportamiento de los elementos del costo durante los cinco años de duración del proyecto con una extensión de cinco manzanas.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado que muestra la inversión que debe realizarse.

Cuadro 107
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
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	1,520.00	3,040.00	3,040.00	3,040.00	3,040.00
Fertilizantes 15x15x15	320.00	640.00	640.00	640.00	640.00
Insecticida Mirex granulado	1,200.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Mano de obra directa	9,884.74	19,769.47	19,769.47	19,769.47	19,769.47
Fertilización	1,020.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00
Control de plagas	1,020.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00	2,040.00
Despenicado	5,100.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00
Secado, pesado y almacenamiento	408.00	816.00	816.00	816.00	816.00
Bonificación incentivo	924.63	1,849.26	1,849.26	1,849.26	1,849.26
Séptimo día	1,412.11	2,824.21	2,824.21	2,824.21	2,824.21
Costos indirectos variables	3,782.95	7,565.91	7,565.91	7,565.91	7,565.91
Cuota patronal IGSS	1,045.64	2,091.29	2,091.29	2,091.29	2,091.29
Prestaciones laborales	2,737.31	5,474.62	5,474.62	5,474.62	5,474.62
Costo de producción 5 mz de 2 cosechas	15,187.69	30,375.38	30,375.38	30,375.38	30,375.38
Producción en qq	65.00	130.00	130.00	130.00	130.00
(-) Merma el 2.3%	1.50	2.99	2.99	2.99	2.99
Producción neta en qq	63.50	127.01	127.01	127.01	127.01
Costo de producción 1 qq	239.1762	239.1574	239.1574	239.1574	239.1574

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

En el cuadro anterior se observa que Q.15,187.69 es el total de costo de producción de una cosecha en el primer año del proyecto por estar en fase pre-operativa, en tanto que los restantes años es de Q.30,375.38 donde se incluyen

los costos de dos cosechas anuales. La mano de obra representa el 65.08% del costo de producción a partir del año 2 hasta finalizar el proyecto, consecutivamente el 24.91% de costos indirectos variables y 10.01% de insumos.

La mano de obra en el primer año que se tiene solamente una cosecha es sobre 111 jornales y del segundo al quinto año es sobre 222 jornales que se pagarán a Q.68.00 cada uno, bono incentivo, séptimo día, cuota patronal IGSS el 11.67% y prestaciones laborales 30.55%, todo de conformidad a la legislación laboral del País.

- **Estado de resultados**

Es un documento en el que se brinda información y se determina la utilidad a obtener en cada período, utilizado para analizar diversos factores que ayudarán a conocer si el proyecto será rentable, mismos que serán importantes para la aprobación del proyecto.

Este estado financiero presenta los ingresos, gastos, utilidad o pérdida para un período, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 108
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	114,309	228,618	228,618	228,618	228,618
(-) Costo directo de producción	15,188	30,375	30,375	30,375	30,375
Contribución a la ganancia	99,121	198,243	198,243	198,243	198,243
(-) Gasto variable de ventas	2,962	5,924	5,924	5,924	5,924
Ganancia marginal	96,159	192,319	192,319	192,319	192,319
(-) Costos fijos de producción	27,065	46,321	46,321	46,322	45,732
Honorarios ingeniero agrónomo	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Salarios encargado de producción	10,370	20,740	20,740	20,740	20,740
Bono incentivo	1,250	2,500	2,500	2,500	2,500
Cuota patronal IGSS	1,210	2,420	2,420	2,420	2,420
Prestaciones laborales	3,168	6,336	6,336	6,336	6,336
Arrendamiento de terreno	2,667	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciación plantación	5,550	5,550	5,551	5,551	5,551
Depreciación mob. y equipo agrícola	600	900	900	900	900
Depreciación herramientas agrícolas	393	590	590	590	0
Depreciación equipo de riego	857	1,285	1,286	1,285	1,285
(-) Gastos fijos de venta	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Honorarios de comercializador	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Gastos de administración	32,314	53,193	53,194	51,410	51,410
Papelería y útiles	375	750	750	750	750
Sueldo del administrador	10,370	20,740	20,740	20,740	20,740
Bono incentivo	1,250	2,500	2,500	2,500	2,500
Cuota patronal IGSS	1,210	2,420	2,420	2,420	2,420
Prestaciones laborales	3,168	6,336	6,336	6,336	6,336
Servicios contables	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Energía eléctrica	1,200	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua potable	180	180	180	180	180
Dieta	2,250	4,500	4,500	4,500	4,500
Arrendamiento de bodega y oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo oficina	589	884	884	884	884
Van	30,792	50,910	50,910	50,910	50,910

Continúa

Continúa cuadro 108

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	30,792	50,910	50,910	50,910	50,910
Depreciación equipo de computación	1,189	1,783	1,784	0	0
Amortización gastos organización	333	500	500	500	500
Ganancia en operación	31,780	82,805	82,804	84,587	85,177
Gastos financieros	12,209	8,139	4,070	0	0
Intereses sobre préstamo	12,209	8,139	4,070	0	0
Ganancia antes del ISR	19,571	74,666	78,734	84,587	85,177
ISR (31%)	6,067	23,146	24,408	26,222	26,405
Ganancia neta del ejercicio	13,504	51,520	54,326	58,365	58,772

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

Las ventas fueron determinadas por medio de la producción de 13 quintales de rosa de jamaica por manzana y de esto se deduce una merma del 2.3%, lo cual da una producción neta 63.50 quintales en el primer año y 127.01 en dos cosechas al iniciar el segundo año hasta finalizar el proyecto, a un precio de venta de Q1,800.00 cada uno.

Los gastos lo conforman los costos fijos de producción, los gastos variables para la venta, sueldos y prestaciones laborales del encargado de producción y del administrador, los honorarios del ingeniero agrónomo, del comercializador y los servicios contables quienes prestarán sus servicios independientemente a través de facturación, por lo que no se les calcularán prestaciones laborales, pago del arrendamiento del terreno, oficina y bodega, papelería y útiles, energía eléctrica, agua entubada, dietas a los integrantes de la comisión de vigilancia y comité de educación quienes realizarán una reunión mensual en el transcurso de las cosechas anuales y las reuniones de los miembros del consejo administrativo serán ad honorem, de conformidad al artículo 21 del Acuerdo Gubernativo No. ME 7/79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas del diecisiete de julio

de 1979, los intereses por el préstamo realizado y las depreciaciones respectivas.

En relación a los 10 pagos mensuales a realizar en cada año, se debe a que de conformidad a la investigación realizada en la población de Flores Costa Cuca, es viable realizarlos de esa manera o sea solo se pagarán durante el lapso que transcurren las cosechas.

A través de estos datos se calculará y determinará el impuesto sobre la renta.

- **Presupuesto de caja**

Documento que demuestra el origen y destino del efectivo, y la disponibilidad con que se cuenta para el año siguiente.

Cuadro 109
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	244,694	304,899	362,381	406,853	476,742
Saldo inicial		76,281	133,763	178,235	248,124
Ventas	114,309	228,618	228,618	228,618	228,618
Aportación de miembros	62,557	0	0	0	0
Préstamo bancario	67,828	0	0	0	0
Egresos	168,413	171,136	184,146	158,729	160,543
Gastos variables de venta	2,962	5,924	5,924	5,924	5,924
Gastos fijos de venta	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Plantación	35,020	0	0	0	0
Mobiliario y equipo agrícola	4,500	0	0	0	0
Herramienta agrícola	2,360	0	0	0	0
Mobiliario y equipo de oficina	4,420	0	0	0	0
Equipo de computación	5,350	0	0	0	0
Equipo de riego	6,426	0	0	0	0
Gastos de organización	2,500	0	0	0	0
Costo directo de producción	15,188	30,375	30,375	30,375	30,375
Costos fijos de producción	19,665	37,996	37,996	37,996	37,996
Gastos de administración	30,203	50,026	50,026	50,026	50,026
Amortización del préstamo	22,610	22,609	22,609	0	0
Intereses s/préstamo	12,209	8,139	4,070	0	0
ISR (31%)	0	6,067	23,146	24,408	26,222
Saldo final de caja	76,281	133,763	178,235	248,124	316,199

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

A través de este cuadro, se muestran los movimientos de efectivo por los ingresos y egresos durante los cinco años de vida del proyecto e indican que al final de cada período se dispone de recurso en efectivo a utilizar, para iniciar el siguiente ejercicio, que serán utilizados adecuadamente, por lo cual se consideran aceptables las transacciones realizadas.

- **Estado de situación financiera**

Este proporciona la información que indica el capital, el cual está conformado por los activos como derechos y pasivos que consisten en las obligaciones a contraer para la ejecución del proyecto.

En este rubro se encuentran los activos fijos y sus respectivas depreciaciones acumuladas, los pasivos y el monto que conforma el capital del proyecto, dicha información se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 110
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de la rosa de jamaica
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	51,065	39,573	28,080	18,370	9,250
Propiedad planta y equipo	51,065	39,573	28,080	18,370	9,250
Plantación	37,001	37,001	37,001	37,001	37,001
(-) Depreciación acumulada	5,550	11,100	16,650	22,201	27,751
Mobiliario y equipo agrícola	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Depreciación acumulada	900	1,800	2,700	3,600	4,500
Herramientas agrícola	2,360	2,360	2,360	2,360	0
(-) Depreciación acumulada	590	1,180	1,770	2,360	0
Equipo de riego	6,426	6,426	6,426	6,426	6,426
(-) Depreciación acumulada	1,285	2,570	3,856	5,141	6,426
Mobiliario y equipo de oficina	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420
(-) Depreciación acumulada	884	1,768	2,652	3,536	4,420
Equipo de computación	5,350	5,350	5,350	0	0
(-) Depreciación acumulada	1,783	3,566	5,350	0	0
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	500	1,000	1,500	2,000	2,500
Van	51,065	39,573	28,080	18,370	9,250

Continúa

Continúa cuadro 110

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	51,065	39,573	28,080	18,370	9,250
Activo corriente	76,281	133,763	178,235	248,124	316,199
Caja	76,281	133,763	178,235	248,124	316,199
Total activo	127,346	173,336	206,315	266,494	325,449
Patrimonio y pasivo					
Patrimonio neto	76,061	127,581	181,907	240,272	299,044
Aportación de miembros	62,557	62,557	62,557	62,557	62,557
Ganancia neta del ejercicio	13,504	51,520	54,326	58,365	58,772
Ganancias no distribuidas	0	13,504	65,024	119,350	177,715
Pasivo no corriente	22,609	0	0	0	0
Préstamo	22,609	0	0	0	0
Pasivo corriente	28,676	45,755	24,408	26,222	26,405
Préstamo	22,609	22,609	0	0	0
ISR (31%) por pagar	6,067	23,146	24,408	26,222	26,405
Total pasivo y patrimonio	127,346	173,336	206,315	266,494	325,449

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

Este cuadro muestra la situación financiera proyectada durante los cinco años de vida del proyecto.

Respecto a los activos fijos utilizados en el proceso de la producción por su uso, desgaste y conforme a los procedimientos legales cuyos valores originales van en descenso al transcurrir el tiempo hasta llegar a cero.

Se considera que financieramente la propuesta del proyecto es conveniente, ya que el saldo en efectivo tiene liquidez, la utilidad adquirida cubre las obligaciones contraídas y canceladas al culminar el tercer año, el pago de impuestos y del préstamo bancario se realizarán en cada ejercicio contable del proyecto.

Se cuenta con un patrimonio neto con efecto ascendente al final de cada período, con saldo disponible en caja.

9.2.8 Evaluación financiera

Es importante analizar el entorno financiero del proyecto por medio de herramientas simples y complejas, para medir la rentabilidad de la inversión y verificar si las expectativas del mismo se cumplen se encuentran las siguientes:

9.2.8.1 Punto de equilibrio

“Refleja el nivel de actividad necesario para cubrir con los ingresos, todos los costos fijos y los costos variables...”³⁵

En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad es cero, es decir, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales.

Los elementos necesarios para determinar el punto de equilibrio son los siguientes:

PEV	=	En valores
PEU	=	En unidades
GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables
PV	=	Precio de venta
V	=	Ventas
GM	=	Ganancia marginal

- **En valores**

Es el volumen de ventas en quetzales necesario para absorber los gastos en el proceso productivo y no generar ni ganancia ni pérdida.

³⁵Arias, G y otros. 2007. Modelo de punto de equilibrio en la toma de decisiones. Universidad de Cuenca, Colombia. s. n. s.e. 3 p.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{Q.117,653}{0.84122} = Q. 139,860$$

Al alcanzar en el año un nivel de ventas de Q. 139,860 se logra cubrir el total de los gastos fijos.

- **En unidades**

Expresa la cantidad de quintales de rosa de jamaica que se deben vender durante, en el cual no obtendrán ganancia, pero tampoco generarán pérdida.

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q. 139,860}{Q. 1,800} = 77.70$$

Para cubrir los costos fijos es necesario vender al año 78 quintales de rosa de jamaica.

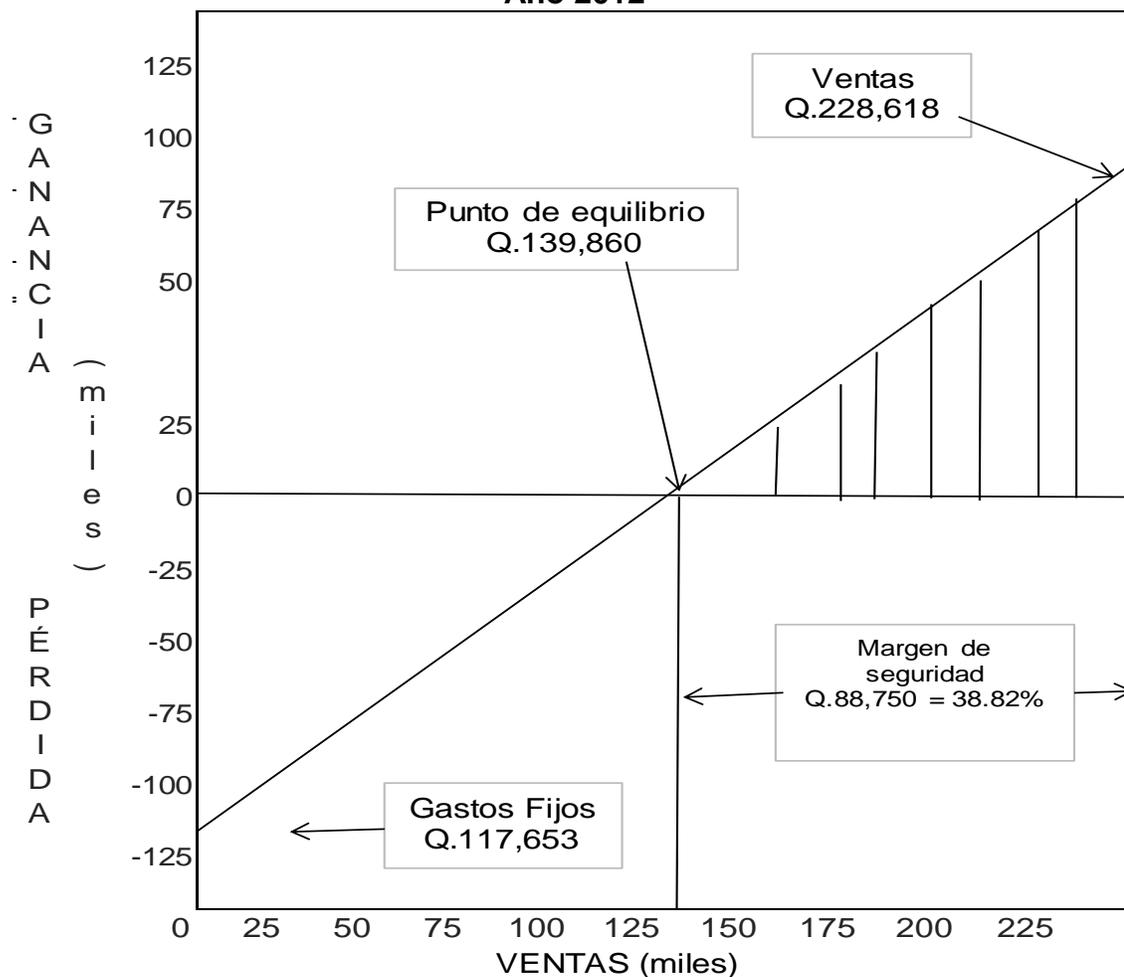
- **Margen de seguridad**

Indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de las ventas para cubrir los costos fijos sin obtener pérdidas.

$$PMS = \frac{\text{Ventas} - PEV}{\text{Ventas}} = \frac{Q.228,618 - Q.139,860}{Q.228,618} \times 100 = 38.82\%$$

Se puede reducir un 38.82% el total de las ventas, sin que esto genere pérdida.

Gráfica 21
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Punto de equilibrio
Año 2012



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

Esta forma de representar la relación costo-volumen-utilidad, permite evaluar la repercusión que sobre las utilidades tiene cualquier movimiento o cambio de costos, volumen de ventas y precios.

El punto de equilibrio muestra cómo los cambios operados en los ingresos o costos por diferentes niveles de venta repercuten en la empresa. El eje

horizontal representa las ventas en unidades, y en el vertical, la variable en moneda; los ingresos muestran diferentes niveles de venta.

9.2.8.2 Flujo de fondos

Constituye los ingresos y egresos en cada uno de los años de vida útil estimada de operaciones, derivados de las ventas y los costos y gastos del proyecto; lo que significa las ganancias ajustadas sin tomar en cuenta las depreciaciones y amortizaciones, según se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 111
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Flujo neto de fondos
(cifras en quetzales)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	114,309	228,618	228,618	228,618	228,618
Ventas	114,309	228,618	228,618	228,618	228,618
Valor de Rescate	-	-	-	-	-
Egresos	91,294	165,606	162,799	160,543	160,726
Costo directo de producción	15,188	30,375	30,375	30,375	30,375
Costos fijos de producción	19,665	37,996	37,996	37,996	37,996
Gastos variables de ventas	2,962	5,924	5,924	5,924	5,924
Gastos fijos de ventas	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gastos de administración	30,203	50,026	50,026	50,026	50,026
Gastos financieros	12,209	8,139	4,070	-	-
Impuesto sobre la renta	6,067	23,146	24,408	26,222	26,405
Flujo neto de fondos	23,015	63,012	65,819	68,075	67,892

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

Se observa un saldo favorable de los resultados que se obtendrán durante cada año de vida del proyecto; por lo que con el propósito de efectuar un adecuado manejo de los mismos, se debe tener una buena administración de los costos y gastos necesarios para que la cooperativa sea rentable.

9.2.8.3 Valor actual neto –VAN-

Se define como la diferencia entre la sumatoria del valor actual de los beneficios y la de los costos, menos la inversión realizada en el período cero.

Para el proyecto se aplica el factor de actualización del 24%, tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, la que supera a la de interés reconocida por el financiamiento bancario (18%), más el porcentaje de inflación para el año 2012 que alcanzó un 3.5% y un margen adicional del 2.5%. A continuación se presenta el cuadro de valor actual neto.

Cuadro 112
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Valor actual neto
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	130,385	-	130,385	(130,385)	1.000	(130,385)
1		114,309	91,294	23,015	0.806	18,560
2		228,618	165,606	63,012	0.650	40,980
3		228,618	162,799	65,819	0.524	34,521
4		228,618	160,543	68,075	0.423	28,794
5		228,618	160,726	67,892	0.341	23,159
	130,385	1,028,781	871,353	157,428		15,630

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

Al considerar que el Valor Actual Neto –VAN- es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen y para el caso bajo análisis, dicho valor resulta positivo luego de aplicar el factor de actualización del 24%, hace del proyecto una inversión aceptable.

9.2.8.4 Relación beneficio costo

Tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo.

Por medio de la relación beneficio costo se determina la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 113
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Relación beneficio costo
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	130,385	-	130,385	1.000	-	130,385
1		114,309	91,294	0.806	92,184	73,624
2		228,618	165,606	0.650	148,684	107,704
3		228,618	162,799	0.524	119,908	85,386
4		228,618	160,543	0.423	96,699	67,905
5		228,618	160,726	0.341	77,984	54,825
	130,385	1,028,781	871,353		535,459	519,829

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 535,459}{\text{Q. } 519,829} = \text{Q.1.03}$$

Según los criterios de aceptación, la inversión en el proyecto de rosa de jamaica, es factible, luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 24%, el resultado es mayor a la unidad.

9.2.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

“Es la tasa de descuento que es igual al valor actual neto.”³⁶ Esta iguala la inversión con el valor presente neto a cero, también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje.

Otros analistas la definen como la tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la mínima de rendimiento requerida para el proyecto de producción, en el presente caso la producción de rosa de jamaica. Como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 114
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Tasa interna de retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 28.84%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 28.87%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 28.8543%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(130,385)	1.0000	(130,385)	1.0000	(130,385)	1.0000	(130,385)
1	23,015	0.77616	17,863	0.77598	17,859	0.77607	17,861
2	63,012	0.60242	37,960	0.60214	37,942	0.60229	37,951
3	65,819	0.46757	30,775	0.46724	30,753	0.46742	30,765
4	68,075	0.36291	24,705	0.36257	24,682	0.36275	24,694
5	67,892	0.28167	19,123	0.28135	19,101	0.28152	19,113
	157,428		41		(47)		0

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

El VAN resulta positivo a una tasa de descuento del 28.84% y cercano a cero a la de descuento del 28.87%.

³⁶ Treviño Pérez, P. 2000. Introducción a las finanzas. México. ITAM- Editorial Pearson Educación de México, S. A. de C. V. 1ª. edición. 83 p.

Según los criterios de aceptación es aconsejable invertir en este proyecto, ya que al aplicar el factor de actualización con una tasa interna de retorno del 28.8543% el resultado será de cero, la cual resulta superior a la de rendimiento mínima aceptada que es del 24%.

9.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

“Es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial de un proyecto.”³⁷

Cabe agregar que dicho análisis se efectúa a través del valor presente, es decir, nos revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días.

A continuación se muestra el cuadro que sirve de base para determinar el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 115
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de rosa de jamaica
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado	Inversión no recuperada
0	130,385	-	-	(130,385)
1		18,560	18,560	(111,259)
2		40,980	59,541	(70,844)
3		34,521	94,062	(36,323)
4		28,794	122,856	(7,529)
5		23,159	146,015	15,630
		146,015		

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

El período de recuperación se establece en tiempo exacto, el cual se demuestra de la manera siguiente:

³⁷Ketelhöhn, W. y otros. 2004. Inversiones. Análisis de inversiones estratégicas. Colombia. Grupo Editorial Norma, S. A. s. e. 52 p.

Inversión total		130,385
(-) Recuperación al tercer año		122,856
(=) Monto pendiente de recuperar		7,529

7,529	/	23,159 = 0.325104533	
0.325104533	X	12 = 3.901254	Meses
0.901254	X	30 = 27.03732	Días

El tiempo de recuperación de la inversión será de cuatro años, tres meses y veintisiete días, lo anterior resulta aceptable derivado del tipo de proyecto que se trata.

9.2.9 Impacto social

La implementación del proyecto generará desarrollo económico y social para los agricultores, cobertura de un porcentaje de la demanda insatisfecha y fomentará la organización.

Se beneficiará a la población con la generación de empleo (se consideran 222 jornales y once empleados administrativos), además, de aportar ingresos para los habitantes locales durante los cinco años de Q.1,028,781, esto se traduce en mejorar las condiciones de vida para quienes participen en el mismo, con el incremento de las posibilidades de cubrir sus necesidades básicas, mejorar la vivienda, elevar el nivel de educación que poseen y proveerse de una adecuada alimentación.

Los asociados serán beneficiados directamente por una utilidad acumulada de Q.177,715 durante los cinco años de vida del proyecto, después de deducir el correspondiente Impuesto Sobre la Renta.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍA

En esta propuesta de inversión se considera la producción de manía en la aldea Sequivillá, ubicada en el municipio de Flores Costa Cuca, el fin es el aprovechamiento de los recursos naturales y motivar a los pobladores a organizarse en una sociedad mercantil, para mejorar las condiciones económicas en que se encuentran.

Se determinan los aspectos siguientes: el estudio de mercado como herramienta para la determinación de bienes, servicios y precios que los consumidores están dispuestos a adquirir, así como los canales de distribución a utilizar desde el productor hasta el consumidor final; el estudio técnico, que determina la función óptima de la producción y el uso de los recursos disponibles; así mismo el administrativo legal, que proporciona las directrices para quien administre el proyecto y, finalmente, el financiero que muestra la finalidad principal, es decir, la rentabilidad de la actividad a ejecutarse.

9.3.1 Descripción del proyecto

Se toma en consideración el clima que caracteriza el Municipio, así como la topografía, que permite desarrollar la propuesta para el proyecto de producción de manía. Es un producto de alta demanda en el mercado Nacional, además, de ser notable para la diversificación de la producción agrícola.

La iniciativa se considera que tendrá una durabilidad de cinco años y estará conformado por una sociedad de responsabilidad limitada, constituida por 20 socios, quienes realizarán una aportación que suma Q.2,500.00 cada uno, para reunir un total de Q.50,000.00 y solicitar un financiamiento externo de Q.60,065.00 a través de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-.

Dadas las particularidades del desarrollo productivo de la empresa, se estima realizar una producción de 2,000 quintales con una merma de 2% por algún daño o robo, en los cinco años de durabilidad en una extensión de cinco manzanas de terreno arrendado con dos cosechas anuales, que serán ubicadas en la aldea Sequivillá.

9.2.2 Justificación

En la investigación de campo se determinó que la mayoría de la población de aldeas y caseríos se encuentran en condiciones de pobreza, por lo que es primordial identificar fuentes de ingresos para que se pueda paliar las precarias condiciones de vida de las personas de la comunidad; así mismo diversificar la actividad agrícola con la que cuenta actualmente el Municipio y el cultivo de maní sería una alternativa para una mejor percepción económica familiar, con lo cual se podrá contribuir a generar empleos, ya que la caída del café en esta región ha ocasionado pérdida de trabajo.

Se estableció que las comunidades gozan de suelos fértiles, precipitación pluvial adecuada, condiciones topográficas, y clima apropiado para la cosecha; la formación de una sociedad mercantil es considerada rentable si se utiliza correctamente los recursos naturales del lugar. La propuesta generará beneficios a la población al crear nuevas fuentes de trabajo y aumentar los ingresos de las familias.

9.3.3 Objetivos

Los resultados que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto son los siguientes:

9.3.3.1 General

Impulsar la integración y participación de los pobladores del municipio de Flores Costa Cuca a través del desarrollo del proyecto de producción de manía, para generar mejores ingresos que coadyuven a aumentar el bienestar socioeconómico de sus habitantes.

9.3.3.2 Específicos

Los objetivos concretos que se pretenden alcanzar con la implementación del presente proyecto se describen a continuación:

- Explotar la riqueza de los recursos naturales con que cuenta la aldea Sequivillá de forma eficaz para obtener una producción óptima.
- Motivar a la población de la aldea Sequivillá a desarrollar nuevos cultivos.
- Generar nuevas fuentes de trabajo para los pobladores de la aldea Sequivillá, necesaria para su desarrollo.
- Incentivar la organización de los habitantes de la aldea Sequivillá, por medio de una sociedad de responsabilidad limitada de agricultores que permita llevar a cabo el proyecto de producción de manía.

9.3.4 Estudio de mercado

Es un instrumento de mercadotecnia que faculta la toma de decisiones para el mercado objetivo, a través de este, se obtienen datos para la identificación, descripción y cuantificación del mismo; también establece el potencial de crecimiento, la competencia, precio y canales de distribución; así como la obtención del resultado de la demanda insatisfecha, que determina la viabilidad del proyecto.

9.2.4.1 Identificación del producto

La manía es un fruto seco que proviene de una planta leguminosa (*Arachis hypogaea*), dicho arbusto llega a medir de 30 a 50 cm de altura, ha sido introducida y promovida en climas tropicales y subtropicales, donde la lluvia alcanza más de 1,300 mm por año.

Los frutos crecen bajo el suelo dentro de una cáscara leñosa que, normalmente, contiene de 1 a 2 semillas. Se cree que su origen es de las regiones tropicales de América del Sur, el cultivo se realiza desde épocas antiguas, según descubrimientos arqueológicos en Pachacamac y otras regiones de Perú. También existen indicios de que los conquistadores portugueses y españoles lo introdujeron en África y Europa, y se convirtió en una dieta básica en varios países del mundo.

La manía se utiliza como materia prima para la producción de aceite, es rico en fibra y vitaminas A, E y K, así como minerales y antioxidantes, este último contribuye a la defensa del organismo contra las enfermedades coronarias y cáncer. La combinación con otros ingredientes puede ser dañina para la salud. Otro uso de ésta es como concentrado para la alimentación de animales.

- **Características del producto**

“La característica más distintiva del cacahuate es su flor amarilla, la cual se asemeja a una mariposa (papilionáceas) y se sostiene por encima de la tierra. La vaina, legumbre de un lóculo, se abre bajo presión en una sutura longitudinal ventral. El tamaño de aquella varía y el peso de la semilla va de 1/5 a 5 g (0.007 a 0.175 oz). El número de semillas por vaina es por lo general de dos”.³⁸

³⁸ Ecured. 2012. Manía. (en línea). Cuba. Consultado el 5 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Manía#caracter.c3.ad>.

- **Requerimientos climáticos**

“La manía se cultiva a los 40° de latitud norte o sur, se puede plantar desde el nivel del mar hasta cerca de los 1,000 msnm. Las temperaturas promedio ideales son de 15° a 30° C, aunque favorecen de 25° a 30° C. No se recomienda el cultivo con otras plantas que le produzcan sombra. Las lluvias durante la maduración de las vainas, la puede dañar, por lo que la precipitación debe estar entre 400 y 600 mm distribuido durante el ciclo vegetativo para una buena cosecha. Hasta el momento de la floración, treinta a cuarenta días posteriormente de la siembra, requiere humedad templada; de la floración hasta la fructificación inicial, luego de cuarenta y cincuenta días, requiere más; durante el período de maduración, veinte a treinta días, necesita menos”.³⁹

Este cultivo precisa de suelo suelto y franco arenoso, sin residuos de arbustos en la superficie. La profundidad recomendada es de aproximadamente de 50 cm y más, para el buen desarrollo de las raíces y de los frutos, ya que esta es pivotante y llega a tener hasta 1,5 m de largo. El pH óptimo debe oscilar entre 6 y 7, inferiores a este pueden provocar pérdidas en la cosecha.

- **Usos**

Existe una gran diversidad para el uso del fruto y de la cáscara, el cual difiere en cada país y la creatividad entre ellos se menciona: aceite, mantequilla, galletas, turrone, confites, helado, bolitas acarameladas, poche, recubiertos de chocolate, boquitas, entre otros. Además, de utilizarlas en las comidas como brochetas de ternera con salsa de manía, picante de pato, entre otros, igualmente, que algunos lo utilizan como sustituto del café.

³⁹ Ministerio de Agricultura y Ganadería. Maní. 1991. (en línea). Costa Rica. Consultado el 5 de nov. 2012. Disponible en: http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-mani.pdf

La cáscara como desecho se reutiliza como combustible para calderas, aunque desprende mucho humo y ceniza. También una pequeña porción se mezcla con el alimento para ganado, sobre todo porcino. Aunque no tiene valor proteico y es indigesto, sirve para administrar el balance de materiales de otro tipo de comida con el que se mezcla. Sirve como sustrato para aves de corral, como medio de cultivo para hongos, hasta se asocia con la viruta de madera.

- **Valor nutricional**

Es importante dar a conocer la cantidad de nutrientes que esta leguminosa aporta al organismo, por lo que a continuación se presenta la tabla que muestra los valores nutricionales de la manía.

Tabla 29
Composición nutricional de la manía
Porción comestible de 100 gramos

Compuesto	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	6.90
Calorías	Kcal	543.00
Proteínas	Gramos	25.50
Grasa Total	Gramos	44.00
Carbohidratos	Gramos	21.30
Ceniza	Gramos	2.30
Calcio	Miligramos	66.00
Fósforo	Miligramos	393.00
Hierro	Miligramos	3.00
Tiamina	Miligramos	0.91
Riboflavina	Miligramos	0.21
Nicina	Miligramos	17.60
Vitamina C	Miligramos	1.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de la tabla de composición de alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá – INCAP-.

La anterior tabla, deja entrever los beneficios de consumir esta planta leguminosa para la salud del ser humano, derivado de la diversidad de nutrientes que posee. Los elementos más significativos dentro de su constitución

son: el fósforo y el calcio, considerados importantes para el sistema óseo y para la dentadura, así como la proteína que fortalece y mantiene los huesos, músculos y piel; además, de contener grasa y calorías que son las fuentes principales de energía.

- **Mercado meta**

Lo constituyen los compradores de manía tostada con cáscara, que se abastecen para los diferentes usos en la Central de Mayoreo –CENMA- con el fin de proveer a los requirentes de este producto.

- **Principales sectores de producción de la manía**

La producción Nacional se origina en orden de importancia en los departamentos siguientes: Chiquimula, Huehuetenango, Jutiapa y San Marcos.

9.3.4.2 Oferta

Se entiende como el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado objetivo, en un momento determinado y a un precio que puede variar según la cantidad disponible del producto a los consumidores.

En el caso de la manía la oferta se determina por la producción Nacional, así como de las importaciones que se realizan de diferentes países de Centro América, Asia y Estados Unidos, estos dos últimos se encuentran entre los mayores productores a nivel mundial.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para determinar los datos de la oferta histórica de la producción de manía a nivel Nacional, se empleó la producción de los años 2007 al 2011 y para realizar la proyección del período 2012-2016; se utilizó el método de mínimos cuadrados, en el cual se tomó como base del año 2006 al 2010. La institución de referencia

fue la FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United – for a World without hungry); organización que brindó toda la información necesaria para el estudio.

Cuadro 116
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada de manía
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	67,560	1,100	68,660
2008	67,740	2,480	70,220
2009	67,740	140	67,880
2010	81,160	800	81,960
2011 1/	92,950	912	93,862
2012	102,880	884	103,764
2013	112,810	856	113,666
2014	122,740	828	123,568
2015	132,670	800	133,470
2016	142,600	772	143,372

1/ Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United - for a World without hungry) de la FAO Dirección Estadística 2012, año 2006-2010 de Producción, Exportación e Importación a través del método de mínimos cuadrados donde $a=63,160$ y $b= 9,930$ para la producción; y donde $a= 996$ y $b= -28$ para las importaciones.

La tendencia de la oferta es ascendente, ocasionada directamente por un aumento constante de la producción Nacional y por lo mismo en el 2009 se registra un descenso considerable de las importaciones de 140 quintales, esta misma tendencia también se registra en la Secretaría de Integración Económica Centro Americana –SIECA- con un dato de 155.73 qq., en el período en mención; hecha la observación anterior, los años siguientes se inclinan a la alza según la proyección establecida hasta el 2016.

9.3.4.3 Demanda

“La demanda es la suma de las compras de bienes y servicios que realiza un cierto grupo social en un momento determinado. Puede hablarse de demanda individual (cuando involucra a un consumidor) o total (con la participación de todos los compradores de un mercado)”.⁴⁰

- **Demanda potencial**

Es el requerimiento culminante del mercado determinado. Hallar la demanda potencial del producto es necesario para definir la tendencia del consumo o nivel de ventas del mismo.

- **Demanda potencial, histórica y proyectada**

De acuerdo a la información de la cantidad de suministros de alimentos (kg/persona/año) de la FOASTAT promedio de los años históricos del 2005 al 2009 es de 0.52 kg. equivalente al consumo per cápita real de 0.01146 de quintal anual.

La demanda potencial relacionada al consumo per cápita de la población mayor de cinco años, pero menor de ochenta, permite establecer una delimitación del 90% de posibles compradores de manía, ya que el restante 10% son personas que por razones de salud o de gustos no consumen este producto. La multiplicación de estos dos factores da como resultado la demanda potencial histórica del 2007 a 2011 y proyectada para el 2012 al 2016, la cual se presenta a continuación:

⁴⁰ Definición de demanda - Qué es, Significado y Concepto 2008-2012. Consultado el 12 de nov. 2012. Disponible en: <http://definicion.de/demanda/#ixzz2bxuaovro>

Cuadro 117
República de Guatemala
Demanda potencial, histórica y proyectada de manía
Período: 2007 – 2016

Año	Población total	Población delimitada 79%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2007	13,344,770	10,542,368	0.01146	120,816
2008	13,677,815	10,805,474	0.01146	123,831
2009	14,017,057	11,073,475	0.01146	126,902
2010	14,361,666	11,345,716	0.01146	130,022
2011 1/	14,713,763	11,623,873	0.01146	133,210
2012	15,049,565	11,889,157	0.01146	136,250
2013	15,391,749	12,159,482	0.01146	139,348
2014	15,733,933	12,429,807	0.01146	142,446
2015	16,076,116	12,700,132	0.01146	145,544
2016	16,418,300	12,970,457	0.01146	148,641

1/ Cifras proyectadas.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la población del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-; el consumo promedio per capita real que proviene de la FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United - for a world without hungry).

Para el cálculo de la demanda potencial anual de la manía, se consideró el promedio de consumo dietético real del País por año para una persona, sin tomar en cuenta el estrato económico en que se encuentra, razón por la cual el comportamiento es ascendente conforme al crecimiento de la población, dicho dato deja entrever la viabilidad del proyecto desde este punto de vista.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de producto que consume una región en un determinado período de tiempo; se estima con base a la producción del País más las importaciones menos las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se determina mediante la suma de la producción Nacional más las importaciones, menos las exportaciones, el resultado obtenido vislumbra la tendencia del consumo de la manía en el País para los años 2012 a 2016, la cual tiene como base el consumo aparente histórico del período 2007 al 2011. Lo anteriormente expuesto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 118
República de Guatemala
Consumo aparente, histórico y proyectado de manía
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	67,560	1,100	80	68,580
2008	67,740	2,480	160	70,060
2009	67,740	140	120	67,760
2010	81,160	800	100	81,860
2011 1/	92,950	912	0	93,862
2012	102,880	884	0	103,764
2013	112,810	856	0	113,666
2014	122,740	828	0	123,568
2015	132,670	800	0	133,470
2016	142,600	772	0	143,372

1/ Cifras proyectadas.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 116 y datos de exportaciones de la FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United - for a World without hungry), FAO Dirección Estadística 2012, año 2006-2010 de Producción, Exportación e Importación. Y el método de mínimos cuadrados donde: $a = 252$ y $b = -136$ para las exportaciones.

Las exportaciones a partir del 2011 son inexistentes, lo cual deja entrever que la producción Nacional únicamente alcanza para cubrir la demanda local, es decir, no se cuenta con suficiente manía para atender al mercado extranjero. Además, es notable el crecimiento del consumo aparente para cada año proyectado; esto representa un panorama favorable para el proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa la proporción de demanda que no puede ser atendida mediante el nivel de producción existente. El comportamiento de la demanda insatisfecha de la manía en el País se presenta a continuación:

Cuadro 119
República de Guatemala
Demanda insatisfecha, histórica y proyectada de manía
Período: 2007 – 2016
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial qq	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	120,816	68,580	52,236
2008	123,831	70,060	53,771
2009	126,902	67,760	59,142
2010	130,022	81,860	48,162
2011	133,210	93,862	39,348
2012	136,250	103,764	32,486
2013	139,348	113,666	25,682
2014	142,446	123,568	18,878
2015	145,544	133,470	12,074
2016	148,641	143,372	5,269

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 117 y 118.

El cuadro anterior revela que el consumo aparente crece a un ritmo mayor que la demanda potencial, razón por la cual la insatisfecha cada año es menor, sin embargo, esta aún se considera lo suficientemente alta como para incursionar en este mercado. Este fenómeno se debe principalmente a que a partir del 2011 no hay exportaciones, por lo cual la totalidad de la producción Nacional cubre mayor porcentaje del requerimiento local. Por otra parte, en otros países la exigencia es muy sobresaliente, especialmente en la Unión Europea, México, Canadá y Rusia. Por lo tanto, la manía a nivel nacional e internacional es escasa, esto indica que el proyecto no tiene mayores riesgos y existe factibilidad de emprenderlo.

9.3.4.4 Precio

El incremento del consumo ha provocado una demanda más alta de manía tostada con cáscara, por lo que el precio ha tenido un alza a nivel Nacional; según la investigación de campo se determinó que los productores ofrecen el producto, a un precio de venta de Q.650.00 el quintal para el mayorista, monto que se tomará en cuenta para el proyecto.

9.3.4.5 Comercialización

Es la presentación de los bienes desde el productor al consumidor final. Se realiza al por mayor y menor, según las características del producto, el mercado y el precio donde se comercialice. En el caso de la manía tostada con cáscara, se comercializará por medio de una sociedad de responsabilidad limitada en la Central de Mayoreo -CENMA- a mayoristas para que la distribuyan a los minoristas, quienes se encargarán de llevarla al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Fija la ruta del mercadeo del producto y principia desde el productor, los intermediarios hasta el consumidor final. Se apoya en las tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen en la tabla siguiente:

Tabla 30
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Proceso de comercialización
Año 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Inicia en el área de producción, en el momento de que los jornaleros recolectan y clasifican según la calidad de la manía, para luego ser colocada en costales de polipropileno de un quintal debidamente desinfectado, posteriormente, se trasladan a una bodega para una mejor conservación. Ésta debe estar libre de hongos y se apilarán los sacos uno sobre otro de forma vertical separados del suelo, paredes y techo a una distancia de 36 pulgadas, en columnas pares, para mantener una ventilación adecuada.
Equilibrio	La manía puesta en tarimas tiene un tiempo de almacenamiento no mayor de 100 días, tiempo idóneo para esperar la época de incremento de la demanda y lograr con ello la obtención de mejores precios de venta, para contribuir al equilibrio del mercado.
Dispersión	El producto será trasladado en la cantidad, forma y tiempo requerido por el productor al cliente mayorista. Esta vía es para la reducción de costos y recuperación más pronta de la inversión por lo que se contratará un transporte acorde al volumen de la cantidad de manía; también, debe considerarse el cuidado de la carga y descarga para evitar el deterioro del producto.

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

El proceso de comercialización se llevará a cabo en las instalaciones que se ubicarán en la aldea Sequivillá, del municipio de Flores Costa Cuca, el cual representa el lugar adecuado para llevar a cabo el mismo.

- **Comercialización propuesta**

Para el desarrollo del proyecto de producción de manía, se sugiere la comercialización siguiente:

✓ **Propuesta institucional**

Son los pasos representativos de los involucrados en la participación como intermediarios en el proceso del canal de distribución. A continuación se describen en la tabla siguiente:

Tabla 31
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Análisis de comercialización
Año 2012

Descripción	
Productor	Constituidos por los 20 integrantes de la sociedad limitada de productores de manía de la aldea Sequivillá cuya función es la siembra, cosecha, tostado y comercialización del producto con cáscara, en un área de cinco manzanas. Se considerarán los costos y gastos de producción, así mismo de comercialización.
Mayorista	Enfocado a los comerciantes que compran manía tostada por mayor y se encargan de distribuir al minorista. El productor tendrá contacto únicamente con los compradores ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA-.
Minorista	Distribuidor del producto al detalle y será el último eslabón para llegar al consumidor final, entre ellos están las abarroterías, vendedores en los mercados de la ciudad capital, tiendas al menudeo y los oferentes ambulantes.
Consumidor final	Es la persona que adquiere o disfruta de la manía en las diferentes presentaciones, según el poder adquisitivo, ya sea en los restaurantes, hogares, reuniones de amigos y trabajo en la ciudad capital y municipios aledaños.

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

La tabla anterior da a conocer a quienes participan en el proceso de compra-venta de la manía tostada con cáscara, desde el productor hasta llegar al consumidor final. Cada uno de éstos desempeña un papel importante durante

el desarrollo de las transacciones comerciales para la colocación del producto, mediante la ubicación y el volumen de obtención.

- **Operaciones de comercialización**

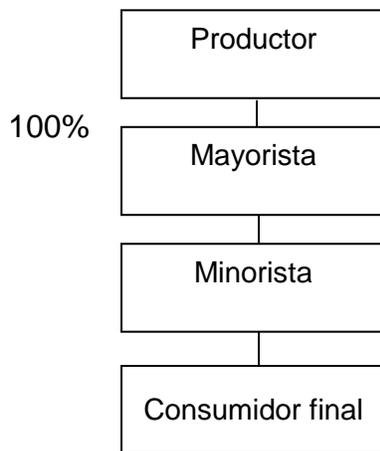
Se integra por la estimación de los canales por medio de los cuales llegará la manía al consumidor final, así como de los márgenes de comercialización según las conveniencias de los intermediarios; éstos se detallan a continuación:

- ✓ **Canales de comercialización**

Son estructuras organizadas que permiten enlazar los intercambios que se realizan entre la producción y el consumo; con el fin de disponer los productos para los consumidores mediante el acoplamiento de los distintos flujos de comercialización, tanto de bienes como de informativos y financieros.

Para que sea más representativo, la gráfica siguiente, presenta el canal de comercialización propuesto:

Gráfica 22
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Canal de comercialización propuesto
Año 2012



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

La gráfica anterior muestra que el productor utiliza al mayorista de la Central de Mayoreo -CENMA- como intermediario para llegar al mercado objetivo, al venderle el 100% de la producción, quien a la vez la hará llegar al minorista; finalmente, éste último ofrecerá la manía al consumidor final. El objetivo es la búsqueda de un proceso eficiente para la recuperación de la inversión en el menor tiempo posible.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que recibe el agricultor por su producto en el primer punto de venta y lo que paga el consumidor final; la cual incluye los costos de producción, empaque, transporte y beneficios, entre otros.

Los márgenes de comercialización establecidos para la distribución de la manía tostada con cáscara se presentan a continuación:

Cuadro 120
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Márgenes de comercialización
Año 2012

Participación	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo y gastos Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre la inversión	% participación
Productor	650					65
Mayorista	800	150	18	132	20	15
Transporte			5			
Carga y descarga			3			
Piso de plaza			10			
Minorista	1,000	200	15	185	23	20
Transporte			10			
Embalaje			5			
Consumidor final						
Totales		350	33	317		100

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

El cuadro anterior muestra los precios que se manejan en la Central de Mayoreo -CENMA- establecidos mediante la investigación de campo. El precio del quintal de manía con cáscara y tostada, que ofrece el productor al mayorista es de Q.650.00 y este alcanza una ganancia de Q.150.00 en la transacción. Es relevante notar que el productor venderá el 100% de la cosecha a éste, por lo que la participación del agricultor en el canal de comercialización representa el 65% y el mayorista alcanza el 15% y el minorista el 20%. Es de mencionar que el porcentaje de rendimiento sobre la inversión, el mayor demandante representa el 20% y el detallista el 23%.

9.3.5 Estudio técnico

El análisis de los aspectos técnicos comprende la presentación de los principales elementos que intervienen en la preparación del proyecto, para el cual se necesita saber cuánto efectivo se invertirá para cubrir los costos de la primera cosecha.

9.3.5.1 Localización

Consiste en tener ubicado un espacio físico adecuado para la producción y la puesta en marcha del proyecto. Los factores a considerar se describen a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de manía se ubicará en el municipio de Flores Costa Cuca, departamento de Quetzaltenango, dicho lugar tiene una extensión territorial de 63 km. cuadrados, se sitúa sobre el nivel del mar a 551 mt.; localizado a 65 km. al sur de la Cabecera Departamental, vía municipio de Colomba, en la sub-región llamada Costa Cuca, el cual se encuentra a una distancia de 214 kilómetros de la Ciudad capital por la costa sur, ruta CA-2.

- **Microlocalización**

Para que el proyecto se lleve a cabo de la mejor manera posible, el mismo será ubicado en la aldea Sequivillá, la cual posee el clima, altitud, recursos hídricos y suelo de buen drenaje apto para el cultivo del producto, dicha aldea se encuentra a una distancia de cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal.

9.3.5.2 Tamaño

La extensión de terreno que se utilizará para realizar el proyecto será de cinco manzanas.

La siembra se efectuará dos veces al año, el rendimiento por manzana cultivada de manía es de 40 quintales, por lo que se obtendrán 200 quintales al año por las cinco manzanas y por las dos cosechas se producirá un total de 400. Al contemplar el 2% de merma, la producción neta al final de los cinco años será de 1960 quintales.

A continuación se presenta el cuadro de producción de manía:

Cuadro 121
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Extensión, volumen y valor de la producción
Año 2012

Año	Manzanas cultivadas	No. de cosecha	Rendimiento Mz. (qq)	Volumen anual (qq)	Merma 2%	Producción total (qq)	Precio Q.	Ventas Q.
1	5	2	40	400	8	392	650	254,800
2	5	2	40	400	8	392	650	254,800
3	5	2	40	400	8	392	650	254,800
4	5	2	40	400	8	392	650	254,800
5	5	2	40	400	8	392	650	254,800
Total				2,000	40	1,960		1,274,000

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

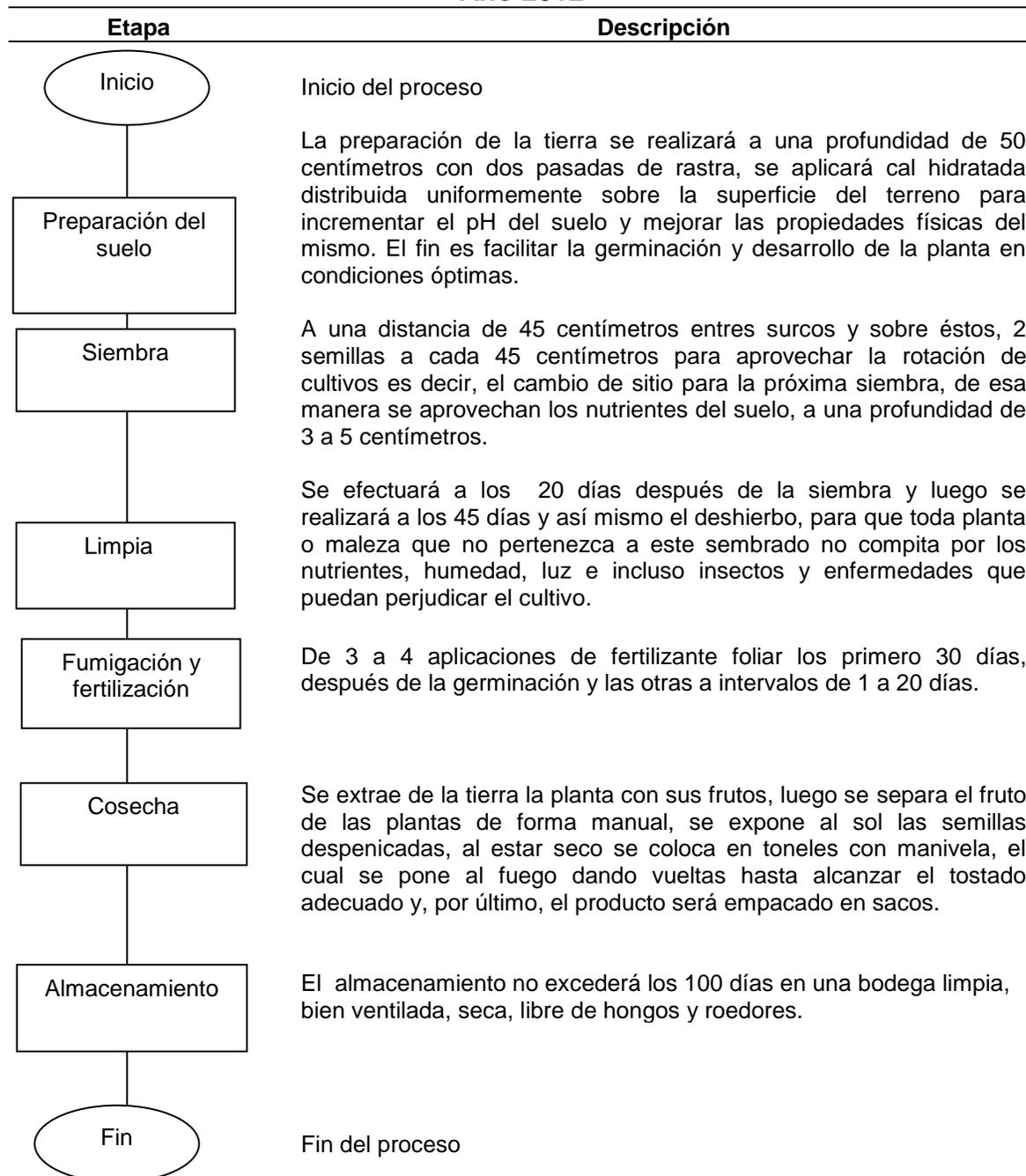
En el cuadro anterior se muestra el volumen de producción en quintales por manzana que se obtendrá por cada año proyectado, la cual generará 400 quintales cada año durante las dos cosechas en los meses de septiembre y diciembre, también se considera una merma del 2% por cuestiones naturales o por robo que pueda sufrir el producto.

El precio que se considera para el mayorista es de Q.650.00, porque la manía se comercializará tostada y puede tener una variación el valor adquisitivo por motivo de temporada, que marca la oferta y demanda durante los cinco años que dure el proyecto.

9.3.5.3 Proceso productivo

Este conlleva una serie de pasos que deben llevarse a cabo de una forma adecuada para que se obtenga una mejor producción, por lo cual se detalla en el flujograma siguiente:

Gráfica 23
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Flujograma del proceso productivo
Año 2012



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

La gráfica anterior muestra las principales fases del proceso que se va a llevar a cabo en la producción de manía, para lo cual será esencial guiar una secuencia lógica y adecuada, para obtener un producto de mejor calidad; es preciso preparar la tierra con cal hidratada para alcanzar el pH de 6 a 7, ya que el suelo de la aldea Sequivillá, es de 5.75, también es necesario limpiar, fumigar y fertilizar el cultivo, para eliminar toda plaga que esté afectando su crecimiento, la etapa de la cosecha es muy importante, ya que aquí se prepara la calidad del fruto para su posterior venta.

9.3.5.4 Requerimientos técnicos.

Para lograr llegar a la finalidad planteada del proyecto, es necesario el funcionamiento de los recursos humanos, físicos y financieros; los cuales se evidencian más adelante en los estados contables de la sociedad.

Los elementos físicos necesarios para realizar el proyecto producción de manía se detallan a continuación:

Tabla 32
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Requerimientos técnicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla criolla	Libra	400.00
Sulfato	Quintal	10.00
Fertilizante 10-50-0	Quintal	5.00
Manzate	Kilogramo	5.00
Ridomil	Gramos	0.20
Potasio	Litro	5.00
Regulador PH Agro	Litro	5.00
Cal hidratada Horcalsa	Bolsa	131.00
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	60.00
Siembra	Jornal	30.00
Primera limpia	Jornal	25.00
Fertilización	Jornal	20.00
Control de plagas	Jornal	12.00
Control de maleza	Jornal	5.00
Segunda limpia	Jornal	20.00
Arranque	Jornal	30.00
Secado	Jornal	10.00
Despenicado	Jornal	25.00
Horneado y empaque	Jornal	15.00
Costos fijos de producción		
Tractorado de la tierra	Manzana	5.00
Arrendamiento de terreno	Mes	4.00
Tangible		
Equipo agrícola		
Bombas fumigadoras	Unidad	1.00
Toneles plásticos	Unidad	2.00
Mascarillas	Unidad	1.00
Guantes	Par	5.00
Carretilla de mano	Unidad	5.00
Toneles con manivela	Unidad	2.00
Tarimas de madera	Unidad	30.00
Azadones	Unidad	10.00
Palas	Unidad	10.00
Herramientas		
Machetes	Unidad	10.00

Continúa

Continúa tabla 32

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Piochas	Unidad	10.00
Limas triangulares	Unidad	10.00
Costos indirectos variables		
Costales	Unidad	196.00
Leña para horneado	Tarea	2.00

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

En el cuadro anterior se muestran los principales requerimientos técnicos que se necesitarán para que la producción de manía alcance los mejores rendimientos y funcione de una mejor manera, para ello es necesario que se tengan los insumos, mano de obra, herramientas, equipo agrícola y el recurso económico suficiente para el pago de los costos fijos de producción.

9.3.6 Estudio administrativo legal

En este estudio se pretende dar a conocer la forma en que se organizará la sociedad para desarrollar las actividades productivas, así como las normas legales que amparan su creación, las cuales se presentan a continuación:

9.3.6.1 Justificación

Se determinó que en la aldea Sequivillá no existe ninguna organización que esté integrada por agricultores, especialmente con el fin de desarrollar proyectos productivos que permita a los pequeños productores mejorar sus fuentes de ingresos, por lo cual es necesario que se organicen de una forma legal, para que tengan respaldo jurídico; además, les permita tener acceso a fuentes de financiamiento y asesoría técnica, con el fin de que impulsen el desarrollo económico-social de su comunidad.

Dado los escasos recursos con que cuentan los agricultores de la Aldea y la falta de acceso a las tierras, la propuesta de crear una sociedad de responsabilidad

limitada permitirá potencializar los recursos tanto financieros como humanos de los miembros, además, posibilitará la regulación de precios entre los demás productores de la comunidad, se elevará la obtención de utilidades al contar con una estructura de tipo empresarial; así mismo puede incidir en nuevos proyectos para subsanar las necesidades de la Aldea al adoptar sistemas de ayuda mutua. Para dicho proyecto se arrendarán cinco manzanas de las tierras ociosas del lugar, en consecuencia esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo y por ende también mejorará las condiciones de vida de la población.

9.3.6.2 Objetivos

Estos permiten determinar el rumbo que debe tomar la organización, lo que pretende alcanzar y, como se puede lograr. Por lo que se proponen aquí:

- **General**

Promover la creación de una sociedad de responsabilidad limitada que ejecute el proyecto de producción de manía y su comercialización en el mercado Nacional, a través de la celebración de reuniones formales con agricultores interesados en participar en éste, en la cual se brinde información sobre la inversión necesaria y beneficios esperados con la implementación de la mencionada propuesta.

- **Específicos**

- ✓ Formar una sociedad de responsabilidad limitada que inicie la organización productiva de los pobladores de la aldea Sequivillá.
- ✓ Incrementar el nivel de ingresos de los agricultores mediante el mejoramiento del proceso productivo de manía, así como de una adecuada gestión administrativa y comercial.

- ✓ Generar oportunidades de crecimiento económico y social a los pobladores de la Aldea.

9.3.6.3 Tipo y denominación

Se propone una sociedad de responsabilidad limitada, que se encargará de la producción y comercialización de la manía; ésta será denominada: “Productores de Manía Sequivillá Cía. Ltda.”, la cual estará integrado por 20 agricultores.

9.3.6.4 Marco jurídico

Son lineamientos que rigen la conducta, los valores éticos y profesionales, políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la sociedad. Tiene como base legal y marco jurídico las normas internas y externas siguientes:

- **Normas internas**

Propias de toda organización, deben existir para el adecuado funcionamiento de la sociedad propuesta, entre estas se mencionan: las políticas y reglamentos elaborados y aprobados por la Junta General y puestos en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores.

Las distintas normas internas que regularán las actividades de la sociedad se detallan a continuación:

- ✓ Reglamento interno.
- ✓ Escritura social firmada por todos los socios.
- ✓ Políticas de funcionamiento.

- ✓ Manual de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.

- **Normas externas**

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder de la entidad, sobre la base de un marco legal emitidas por las autoridades superiores de Guatemala. Dentro de las cuales se mencionan:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contempla los artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012, del Congreso de la República de Guatemala, que establece el impuesto sobre la renta.
- ✓ Reglamento de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012, Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- ✓ Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto 73-2008, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto: Obligación de los Patronos.
- ✓ Código de Comercio, Decreto 2-70, del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Penal, Decreto 17-73, del Congreso de la República de Guatemala. artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.

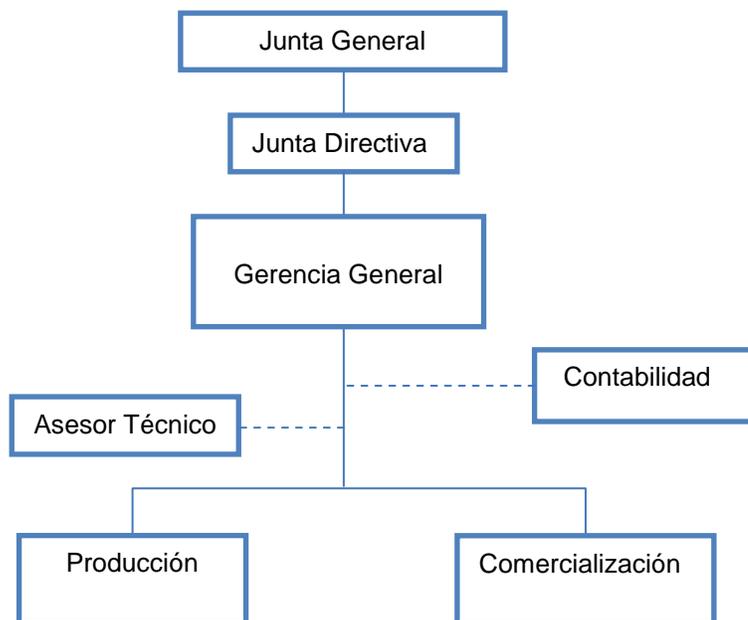
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295, Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código Civil, Decreto Ley 106, Enrique Peralta Azurdia, Jefe del Gobierno de la República, artículos 15, 16, 18 y 24.
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Congreso de la República de Guatemala, Decreto 68-86, artículo 1.
- ✓ Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Congreso de la República de Guatemala, Decreto 42-92.
- ✓ Código Tributario, Decreto 6-91, Congreso de la República de Guatemala, artículos 15 y 18.
- ✓ Código de Notariado, Decreto 314, Título III, artículo 29.

9.3.6.5 Estructura de la organización

Por medio de ésta se crea un sistema en el cual se definen las actividades que habrán de desarrollar los miembros de una organización para trabajar coordinadamente, a fin de alcanzar los objetivos establecidos por la misma. En tal sentido, una adecuada estructura y forma de diseño para la sociedad propuesta, conllevará al cumplimiento oportuno de las funciones y actividades del proyecto; de igual manera a la adaptación de nuevos proyectos y necesidades futuras.

Para la ejecución del proyecto se contempló la integración de una sociedad mercantil precedida por una Asamblea General de miembros, para lo cual la estructura recomendada es la siguiente:

Gráfica 24
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Estructura organizacional
“Productores de Manía Sequivillá Cía. Ltda.”
Año 2012



Fuente: investigación de campo Gupo EPS, segundo semestre 2012.

Esta estructura muestra las líneas de mando, funciones y relaciones entre los distintos departamentos de la organización, los cuales permitirán que la institución se desempeñe eficientemente durante el proceso productivo y de comercialización, la Junta General es la máxima autoridad de la entidad, la cual estará formada por la totalidad de los miembros de la misma. El siguiente cuadro, detalla el personal necesario para el desempeño de los puestos.

Cuadro 122
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Detalle del personal del proyecto
Remuneración anual
Año 2012

Puesto	Cantidad de personas	Salario ordinario Q.	Bonificación incentivo Q.	Dietas Q.	Honorarios Q.	Total Q.
Socios (Junta General)						
Presidente	1			900		900
Vicepresidente	1			900		900
Secretario	1			900		900
Vocal I	1			900		900
Vocal II	1			900		900
Gerente general	1	16,592	2,000			18,592
Contador externo	1				4,200	4,200
Asesor técnico	1				2,000	2,000
Encargado de producción y bodega	1	16,592	2,000			18,592
Comercializador	1				10,000	10,000
Total	10	33,184	4,000	4,500	16,200	57,884

Fuente: investigación de campo Gupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior detalla el reconocimiento económico que se asignará a los puestos del proyecto, con lo cual se espera incrementar los ingresos familiares tan precarios de la comunidad; la Junta Directiva cuenta con seis personas que no gozan de un salario fijo, únicamente del pago de dietas.

El encargado de producción será la misma persona que tendrá a cargo la bodega para el mejor control de la calidad y mantener en buen estado el producto.

9.3.6.6 Aspectos administrativos

Se presentan las inversiones de la fase administrativa que son inevitables para el principio de ejecución del proyecto.

- **Gastos de administración**

Los que se aplican a este rubro son: la remuneración del administrador, la retribución al contador, recompensa por la valoración de dietas de los miembros de la junta directiva, así mismo se toman en cuenta los servicios básicos como también la papelería y útiles de oficina.

- **Mobiliario y equipo**

Entre éstos se consideran dos sillas secretariales y ocho plásticas para las convocatorias a asambleas, dos escritorios, dos archivos de metal, tres sumadoras, un teléfono de oficina, dos mesas y cuatro estanterías.

- **Equipo de computación**

Para que el área administrativa pueda desempeñarse eficientemente y brindar la información a los socios es de suma importancia contar con un equipo de cómputo y una impresora.

- **Gastos de organización**

Son los requerimientos ineludibles para la legalización y fundación de la organización de la sociedad mercantil.

- **Recursos financieros**

Se constituirá con la aportación de cada socio como se menciona desde el inicio del proyecto y a este le serán sumados el préstamo bancario que la sociedad adquirirá en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- mediante una garantía fiduciaria, es decir, que la responsabilidad la adquirirá el representante legal y/o el gerente general, según lo que disponga la sociedad, quien rendirá cuentas periódicamente al banco y deberá cumplir con exactitud del contrato adquirido por la deuda y no olvidar que debe cumplir con los fines del proyecto.

9.3.7 Estudio financiero

En éste se determina la inversión de un proyecto y la rentabilidad que puede generar, está integrado por la inversión fija y de capital se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los estados financieros proyectados y, finalmente, se evalúan los resultados.

9.3.7.1 Inversión fija

Incluye todo lo tangible e intangible que se utilizará para llevar a cabo el proyecto, es decir, el mobiliario y equipo, las instalaciones, el equipo de computación, las herramientas, los gastos de organización. Se le llama fija debido a que no se puede desprender fácilmente de ella sin afectar la operación del proyecto.

La inversión fija para la producción y comercialización de manía tostada con cáscara se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 123
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Tangible				
Equipo agrícola				6,619
Bombas fumigadoras	Unidad	1	454	454
Toneles plásticos	Unidad	2	150	300
Mascarillas	Unidad	1	137	137
Guantes	Par	5	34	169
Carretilla de mano	Unidad	5	242	1,209
Toneles con manivela	Unidad	2	1,500	3,000
Tarimas de madera	Unidad	30	45	1,350
Mobiliario y equipo				7,435
Sillas secretariales	Unidad	2	265	530
Escritorio	Unidad	2	485	970
Sillas plásticas	Unidad	8	45	360
Archivo de metal	Unidad	2	550	1,100
Sumadoras	Unidad	3	75	225
Teléfonos	Unidad	1	250	250
Papelería y útiles	Unidad	1	400	400
Mesas	Unidad	2	300	600
Estanterías	Unidad	4	750	3,000
Equipo de computación				3,250
Computadoras	Unidad	1	2,800	2,800
Impresoras	Unidad	1	450	450
Herramientas				2,762
Machetes	Unidad	10	28	284
Azadones	Unidad	10	85	848
Palas	Unidad	10	65	650
Piochas	Unidad	10	83	831
Limas triangulares	Unidad	10	15	150
Intangible				2,500
Gastos organización	-	1	2,500	2,500
Total inversión fija				22,566

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

En el cuadro anterior se muestra que el total de la inversión fija que se realizará en el proyecto es de veintidós mil quinientos sesenta y seis quetzales, dicho

monto está integrado por el equipo agrícola por un 29.33%, el mobiliario y equipo 32.95%, equipo de computación 14.40%, herramientas 12.24%, los gastos de organización con un 11.08%.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por los costos y gastos necesarios para la producción, comercialización antes de percibir los ingresos por las ventas, entre estos están: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, fijos y de ventas, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 124
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Inversión en capital de trabajo
Año 2012

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				11,756
Semilla criolla	Libra	400.00	8.00	3,200
Sulfato	Quintal	10.00	160.00	1,600
Fertilizante 10-50-0	Quintal	5.00	375.00	1,875
Manzate	Kilogramo	5.00	65.00	325
Ridomil	Gramos	0.24	205.00	49
Potasio	Litro	5.00	38.00	190
Regulador PH Agro	Litro	5.00	78.00	390
Cal hidratada Horcalsa	Bolsa	131.00	31.50	4,127
Mano de obra				22,441
Preparación de la tierra	Jornal	60.00	68.00	4,080
Siembra	Jornal	30.00	68.00	2,040
Primera limpia	Jornal	25.00	68.00	1,700
Fertilización	Jornal	20.00	68.00	1,360
Control de plagas	Jornal	12.00	68.00	816
Control de maleza	Jornal	5.00	68.00	340
Segunda limpia	Jornal	20.00	68.00	1,360
Arranque	Jornal	30.00	68.00	2,040
Secado	Jornal	10.00	68.00	680
Despenicado	Jornal	25.00	68.00	1,700
Horneado y empaque	Jornal	15.00	68.00	1,020
Bonificación incentivo		252.00	8.33	2,099
Séptimo día				3,206
Costos indirectos variables				9,656
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11.67	20,341.86	2,374
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	20,341.86	6,214
Costales	Unidad	196.00	3.00	588
Leña para tostado	Tarea	2.00	240.00	480
Costos fijos de producción				16,838
Honorarios de agrónomo	Visitas	2.00	500.00	1,000
Salario encargado de producción	Mes	4.00	2,074.00	8,296
Bonificación incentivo	Mes	4.00	250.00	1,000
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11.67	8,295.00	968
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	8,295.00	2,534
Tractorado de tierra	Manzana	5.00	208.00	1,040
Arrendamiento de terreno	Mes	4.00	500.00	2,000
Gastos de administración				20,309
Papelería y útiles	Mes	4.00	75.00	300
Sueldo de administrador	Mes	4.00	2,074.00	8,296
Bonificación incentivo	Mes	4.00	250.00	1,000
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	11.67	8,296.00	968
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	8,296.00	2,534
Van				73,790

Continúa

Continúa cuadro 124

Producto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Vienen				73,790
Energía eléctrica	Mes	4.00	200.00	800
Servicios contables	Mes	6.00	350.00	2,100
Dieta junta directiva	Mes	6.00	375.00	2,250
Arrendamiento de bodega y oficinas	Mes	4.00	500.00	2,000
Agua potable	Mes	4.00	15.00	60
Gastos de ventas				5,000
Honorarios encargado de ventas	Mes	2.00	2,500.00	5,000
Gastos variables de venta				2,500
Fletes sobre ventas	Unidad	1.00	2,500.00	2,500
Total inversión en capital de trabajo				88,500

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

Los datos presentados muestran que el total de la inversión en capital de trabajo es de ochenta y ocho mil quinientos quetzales, lo cual está conformado por insumos que comprenden el 13.28%, la mano de obra que incluye 252 jornales desde la siembra hasta el tostado con un 25.36% de participación en la inversión, los costos indirectos variables con un 10.91% y los fijos con un 19.24% que incluyen el arrendamiento de las cinco manzanas para la siembra, el salario del encargado de producción y los honorarios del agrónomo por los cuatro meses de cosecha, los gastos fijos de administración con un 22.95% integrado por el salario del administrador, los servicios contables, el alquiler de la oficina y la bodega por los meses de cosecha, los gastos fijos y variables de ventas el 5.65% y 2.82% respectivamente

9.3.7.3 Inversión total

Está integrada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesario para poner en marcha el proyecto, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 125
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Inversión total
Año 2012

Descripción	Parcial Q	Total Q	%
Inversión fija		22,566	20
Equipo agrícola	6,619		
Mobiliario y equipo	7,435		
Equipo de computación	3,250		
Herramientas	2,762		
Gastos organización	2,500		
Inversión en capital de trabajo		88,500	80
Insumos	11,756		
Mano de obra	22,441		
Costos indirectos variables	9,656		
Costos fijos de producción	16,838		
Gastos de administración	20,309		
Gastos de ventas	5,000		
Gastos variables de venta	2,500		
Inversión total		111,066	100

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

En el cuadro anterior se muestra que el 100% de la inversión total está comprendida por un 20% que lo integra todos los bienes que tiene una vida a largo o mediano plazo y un 80% en capital de trabajo, este presenta el mayor porcentaje, debido a que lo conforman costos de producción, fijos y variables en ventas y de administración.

9.3.7.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una actividad productiva, con la característica que son sumas tomadas a préstamo que complementan los propios.

- **Financiamiento interno**

Es el aporte que hará cada uno de los socios de “Productores de Manía Sequivillá Cía. Ltda.”, el cual será de Q.2,500.00 para sumar un total de Q.50,000.00 esto representa el 45.02% de la inversión total para la ejecución del proyecto.

- **Financiamiento externo**

Se obtendrá un préstamo, el cual será requerido en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, por la cantidad de Q.61,066.00 a una tasa de interés anual del 18% y a un plazo de tres años para solventar la deuda. Éste se realizará con garantía fiduciaria solidaria y mancomunada de los miembros de la Junta General. El financiamiento que será necesario para el avance óptimo del proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 126
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Plan de financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión fija	4,385	18,181	22,566
Equipo agrícola	-	6,619	
Mobiliario y equipo	1,773	5,662	
Equipo de computación		3,250	
Herramientas	2,612	150	
Gastos organización		2,500	
Inversión en capital de trabajo	45,615	42,885	88,500
Insumos	7,504	4,252	
Mano de obra	6,151	16,290	
Costos indirectos variables	9,656	-	
Costos fijos de producción	8,750	8,088	
Gastos de administración	13,554	6,755	
Gastos de ventas	-	5,000	
Gastos variables de venta		2,500	
Total	50,000	61,066	111,066

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

En el cuadro anterior se puede observar que las fuentes de financiamiento del proyecto están comprendidas por un 45.02% de origen interno que es la participación de los socios y el 54.98% por el préstamo requerido en –BANRURAL-.

El plan de amortización del préstamo se realizará en consideración el período de recuperación del proyecto, el cual se estima que no será mayor a cuatro años, para lo cual presentan las cuotas niveladas más intereses en el siguiente cuadro:

Cuadro 127
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Plan de amortización del préstamo
Año 2012
(cifras en quetzales)

Año	Amortización de capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo capital
0	-			61,066
1	20,355	10,992	31,347	40,710
2	20,355	7,328	27,683	20,355
3	20,355	3,664	24,019	-
Total	61,066	21,984	83,049	-

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

El financiamiento externo requerido para el proyecto en –BANRURAL-. tendrá una tasa de interés anual del 18%, los intereses junto con la amortización se cancelará con las ganancias que se generen por la producción. El plazo es de tres años, debido a que es el tiempo estimado en el cual se recuperará la inversión. La cuota anual será vencida y tendrá un valor de Q.20,355.60 más los intereses.

9.3.7.5 Estados financieros

Son las herramientas que sirven de base para conocer la situación financiera de un proyecto; están integrados por: el costo de producción, estado de resultados y balance general.

- **Costo de producción**

Es la integración de diferentes elementos como los insumos, mano de obra y costos indirectos variables; éstos son necesarios para conocer el valor de producción del cultivo. El costo de producción es proyectado a cinco años, que es el tiempo de vida que se estima para producir, para lo cual se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 128
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Costo 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	23,511	23,511	23,511	23,511	23,511
Semilla criolla	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Sulfato	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Fertilizante 10-50-0	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Manzate	650	650	650	650	650
Ridomil	98	98	98	98	98
Potasio	380	380	380	380	380
Regulador PH Agro	780	780	780	780	780
Cal hidratada Horcalsa	8,253	8,253	8,253	8,253	8,253
Mano de obra	44,882	44,882	44,882	44,882	44,882
Preparación de la tierra	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160
Siembra	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Primera limpia	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Fertilización	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Control de plagas	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Control de maleza	680	680	680	680	680
Segunda limpia	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Arranque	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Secado	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Despenicado	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Tostado y empaque	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Bonificación incentivo	4,198	4,198	4,198	4,198	4,198
Séptimo día	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412
Costos indirectos variables	19,313	19,313	19,313	19,313	19,313
Cuota patronal IGSS	4,748	4,748	4,748	4,748	4,748
Prestaciones laborales	12,429	12,429	12,429	12,429	12,429
Costales	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Leña para tostado	960	960	960	960	960
Costo directo de producción	87,706	87,706	87,706	87,706	87,706
Rendimiento en quintales	392	392	392	392	392
Costo por quintal	224	224	224	224	224

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

En el cuadro anterior se puede observar que el costo de producción es de Q.87,706.00, este es el correspondiente a las dos cosechas que se tendrán al año; está representado durante los cinco años de vida del proyecto, integrado por insumos con un 27% en el cual se incluye las semillas, los herbicidas, insecticidas y fertilizantes necesarios para la producción de 400 quintales de manía menos el 2% de merma estimada, con un 51% de mano de obra, este es el más elevado, debido a que incluye 504 jornales a un costo de Q.68.00, la bonificación y el séptimo día de las personas que participan en el proceso productivo; con un 22% se encuentran los costos indirectos variables que lo conforma todo aquello que varía conforme al volumen cultivado, tal es el caso de la leña para el tostado, los sacos para almacenar y las prestaciones laborales junto con la cuota patronal.

- **Estado de resultados**

Muestra el resultado de la operación es decir, las utilidades que se obtendrán con el proyecto durante un período, incluye las ventas totales y el costo de mismas, los gastos de administración y ventas, tal como se presenta a continuación:

Cuadro 129
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
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	254,800	254,800	254,800	254,800	254,800
(-) Costo directo de producción	87,706	87,706	87,706	87,706	87,706
Contribución a la ganancia	167,094	167,094	167,094	167,094	167,094
Gastos variables de ventas	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Ganancia marginal	162,094	162,094	162,094	162,094	162,094
(-) Costo fijo de producción	35,691	35,691	35,691	35,691	35,000
Honorarios de agrónomo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Salario encargado de producción	16,592	16,592	16,592	16,592	16,592
Bonificación incentivo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Cuota patronal IGSS	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
Prestaciones laborales	5,068	5,068	5,068	5,068	5,068
Tractorado de la tierra	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Arrendamiento de terreno	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciación equipo agrícola	1,324	1,324	1,324	1,324	1,324
Depreciación herramientas	691	691	691	691	
(-) Gastos de administración	43,687	43,687	43,688	42,604	42,604
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Sueldo de administrador	16,592	16,592	16,592	16,592	16,592
Bonificación incentivo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Cuota patronal IGSS	1,936	1,936	1,936	1,936	1,936
Prestaciones laborales	5,069	5,069	5,069	5,069	5,069
Servicios contables	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Energía eléctrica	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Dieta junta directiva	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Arrendamiento de bodega y oficinas	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Agua potable	120	120	120	120	120
Amortización (gastos de organización)	500	500	500	500	500
Depreciación mobiliario y equipo	1,487	1,487	1,487	1,487	1,487
Depreciación equipo de computación	1,083	1,083	1,084		
(-) Gastos de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Honorarios de comercializador	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ganancia en operación	72,716	72,716	72,716	73,799	74,490
(-) Gastos financieros	10,992	7,328	3,664		
Intereses préstamo	10,992	7,328	3,664		
Ganancia antes ISR	61,724	65,388	69,052	73,799	74,490
Impuesto sobre la renta 31%	19,135	20,270	21,406	22,878	23,092
Utilidad neta	42,590	45,118	47,646	50,921	51,398

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

Se observa en el estado de resultados proyectado que la utilidad neta aumenta en cada año, esto debido a que hay variaciones en las depreciaciones de herramientas en el cuarto año y que el monto de los intereses cambia porque se calculan en base al saldo del préstamo en cada fecha.

En éste se determinó que se vendería el total de la producción anual, la cual es de 392 quintales netos correspondientes a la siembra de cinco manzanas; la manía tostada con cáscara tendrá un precio de Q.650.00, lo que hace un total de ventas anuales de Q.254,800.00.

Al evaluar las erogaciones que se tendrán en las dos cosechas se observa que el costo de producción es de 34%: los gastos variables en venta están integrados por el flete que se utilizará para el transporte hacia la Ciudad capital con un 2% de participación; los costos fijos con 14% comprendidos por los honorarios del agrónomo, el arado de la tierra por medio de tractor, el salario, bonificación incentivo y prestaciones de ley del encargado de producción, en arrendamiento del terreno y las depreciaciones de herramientas y equipo agrícola; los gastos de administración con un 17% que incluye las depreciaciones de mobiliario, equipo de computación, amortización de gastos de organización, salario, bonificación de ley y prestaciones laborales del administrador, papelería y útiles, arrendamiento, dietas de la junta general, arrendamiento de bodega, energía eléctrica y agua entubada; los de ventas son iguales a un 4% en donde se toma en cuenta los honorarios del comercializador, el cual se considera una persona que presta sus servicios a través de un contrato y no como trabajador, ya que únicamente estará dos meses durante cada cosecha; los intereses tienen el 4% del total de ventas; como resultado queda una utilidad neta del 17% al finalizar el primer año.

- **Estado de situación financiera**

El balance general muestra la situación financiera de la empresa en un período contable determinado.

El estado de situación financiera para el proyecto de manía con cáscara se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 130
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
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	17,481	12,397	7,312	3,311	-
Propiedad planta y equipo	17,481	12,397	7,312	3,311	-
Equipo agrícola	6,619	6,619	6,619	6,619	6,619
Depreciación acumulada	(1,324)	(2,647)	(3,971)	(5,295)	(6,619)
Mobiliario y equipo	7,435	7,435	7,435	7,435	7,435
Depreciación acumulada	(1,487)	(2,974)	(4,461)	(5,948)	(7,435)
Equipo de computación	3,250	3,250	3,250	-	-
Depreciación acumulada	(1,083)	(2,166)	(3,250)	-	-
Herramientas	2,762	2,762	2,762	2,762	-
Depreciación acumulada	(691)	(1,381)	(2,072)	(2,762)	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Activo corriente	134,953	165,936	199,447	255,842	310,764
Caja y bancos	134,953	165,936	199,447	255,842	310,764
Total activo	152,434	178,333	206,759	259,152	310,764
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	92,589	137,707	185,353	236,274	287,672
Capital social	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Ganancia neta del ejercicio	42,590	45,118	47,646	50,921	51,398
Ganancias acumulados	-	42,590	87,708	135,353	186,275
Pasivo no corriente	20,355	-	-	-	-
Préstamo	20,355	-	-	-	-
Pasivo corriente	39,490	40,626	21,406	22,878	23,092
Préstamo	20,355	20,355	-	-	-
ISR por pagar	19,135	20,270	21,406	22,878	23,092
Total pasivo y patrimonio	152,434	178,333	206,759	259,152	310,764

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

Se puede observar que en las cuentas de activo el mayor porcentaje lo tiene caja y bancos con un 89% y el 11% está conformado por la propiedad planta y equipo que es todo el bien tangible e intangible del proyecto en el primer año. El pasivo tiene el 61% del patrimonio neto conformado por la utilidades del ejercicio, las aportaciones de los socios y las utilidades acumuladas, el 13% está representado por el saldo del préstamo a largo plazo, el 13% de pasivo corriente que equivale a la deuda que se amortiza en el primer año y el 13% del ISR.

- **Presupuesto de caja**

Contiene el movimiento del efectivo al final de cada año del proyecto, está integrado por los ingresos y egresos, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 131
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
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	364,865	391,267	424,027	459,274	517,030
Saldo anterior	-	136,467	169,227	204,474	262,230
Ventas	254,800	254,800	254,800	254,800	254,800
Aporte inversionistas	50,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	60,066	-	-	-	-
Egresos	228,399	222,040	219,553	197,044	198,497
Equipo agrícola	6,619	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	7,435	-	-	-	-
Equipo de computación	3,250	-	-	-	-
Herramientas	2,762	-	-	-	-
Gastos organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	87,706	87,706	87,706	87,706	87,706
Costos fijos de producción	33,676	33,676	33,676	33,676	33,676
Gastos variables de venta	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gastos de administración	40,617	40,617	40,617	40,617	40,617
Amortización de préstamo	20,022	20,022	20,022	-	-
Intereses sobre préstamo	10,812	7,208	3,604	-	-
Impuesto sobre la renta	-	19,810	20,928	22,045	23,498
Saldo final	134,953	165,936	199,447	255,842	310,764

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

En el cuadro anterior se muestra el movimiento de efectivo durante cada año, el cual es utilizado para las compras del siguiente período, el impuesto sobre la renta del quinto año no está presente, debido a que se paga en el siguiente a la culminación del proyecto; el movimiento de efectivo varía, dado que el primero se incluye el ingreso por las aportaciones y el préstamo, además el egreso está integrado por la inversión fija y en capital de trabajo, en los primeros tres años están registradas las amortizaciones del préstamo y los intereses.

9.3.8 Evaluación financiera

Mide la viabilidad que puede tener el proyecto, en base a los resultados financieros. Se determinará por medio de herramientas complejas que consideran el valor del dinero en el tiempo como: período de recuperación, valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, las cuales se detallan a continuación.

9.3.8.1 Punto de equilibrio

En este nivel de producción y ventas la utilidad es cero, es decir, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales, esta se puede medir en valores y unidades.

- **En valores**

Es el monto en quetzales que debe vender la sociedad para cubrir los costos y gastos fijos, se determina al dividir los gastos fijos entre la ganancia marginal.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{Q.100,375.80}{63.62\%} = Q.157,773.97$$

El análisis anterior muestra que se deben vender Q.157,773.97, para que el proyecto no genere utilidades ni pérdidas y así poder cubrir los gastos variables y fijos en el primer año, al considerar las dos cosechas.

- **En unidades**

Establece el número de quintales del producto que se debe vender, para poder cubrir los costos y gastos necesarios para no generar pérdidas ni utilidades.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 157,773.97}}{\text{Q.650.00}} = 243$$

En el cálculo anterior, para tener un equilibrio económico y que los ingresos generados por la venta de manía con cáscara cubran los costos necesarios se deben vender 243 quintales a un precio de Q.650.00

- **Margen de seguridad**

Se refiere al porcentaje en que puede disminuir las ventas actuales sin que la empresa genere pérdidas.

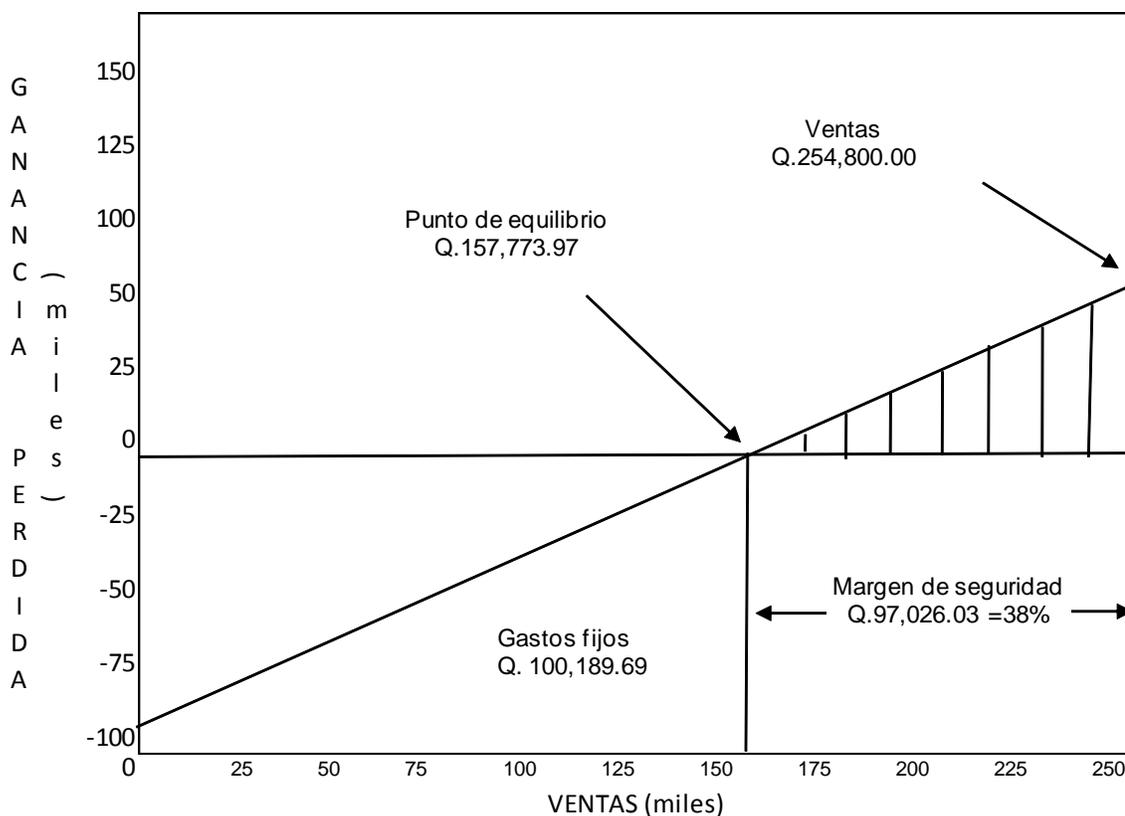
$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{PMS} = \frac{\text{Q.254,800.00} - \text{Q. 157,773.97}}{\text{Q.254,800.00}} = 0.38$$

Se puede observar que las ventas pueden reducirse hasta un 38% sin obtener pérdidas que afecten los resultados del proyecto.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en la cual se muestra donde se cubren los gastos fijos con las ventas y donde se ubica el margen de seguridad.

Gráfica 25
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Punto de equilibrio
Año 2012



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

Se debe vender un total de Q.157,773.97 que equivale al 49% para que cubra todos los costos y gastos necesarios y no obtener resultados negativos, pero tampoco positivos.

9.3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del estado de resultados en cada uno de los años de vida estimada. El flujo neto de fondos que se determina para los cinco años de vida del proyecto se muestra a continuación:

Cuadro 132
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Flujo neto de fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	254,800	254,800	254,800	254,800	254,800
Ventas	254,800	254,800	254,800	254,800	254,800
Valor de rescate	-	-	-	-	-
Egresos	207,126	204,598	202,070	199,877	200,091
Costo directo de producción	87,706	87,706	87,706	87,706	87,706
Costos fijos de producción	33,676	33,676	33,676	33,676	33,676
Gastos variables de venta	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos de ventas	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gastos de administración	40,617	40,617	40,617	40,617	40,617
Gastos financieros	10,992	7,328	3,664	-	-
Impuesto sobre la renta	19,135	20,270	21,406	22,878	23,092
Flujo neto de fondos	47,674	50,202	52,730	54,923	54,709

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

El cuadro anterior muestra que los fondos al final de cada año son positivos, lo que significa que el proyecto es rentable, al considerar que los ingresos generados por las utilidades pueden ser reinvertidos cada año para financiar los egresos.

9.3.8.3 Valor actual neto

“Es el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida.”⁴¹

⁴¹ Sincal F., Hernández C. y Díaz Víctor. 2009 Curso de Finanzas II. snt.

La TREMA significa tasa de rendimiento mínima aceptada, está conformada por la tasa de interés de las instituciones financieras que en el caso del proyecto de manía se tomará el 18%, la de inflación estimada de 3.5% y un costo de oportunidad del 2.5%, lo cual asciende al 24%.

El cuadro de valor neto actualizado se presenta a continuación:

Cuadro 133
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Valor actual neto

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	111,065	-	111,065	(111,065)	1.000	(111,065)
1		254,800	207,126	47,674	0.806	38,447
2		254,800	204,598	50,202	0.650	32,650
3		254,800	202,070	52,730	0.524	27,656
4		254,800	199,877	54,923	0.423	23,231
5		254,800	200,091	54,709	0.341	18,662
Total	111,065	1,274,000	1,124,827	149,173		29,580

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

De acuerdo a la información el valor actual neto es positivo al aplicar la TREMA, por lo cual el proyecto es rentable, debido a que la inversión producirá ganancias encima de la rentabilidad exigida, lo cual se confirma al actualizar los ingresos netos a futuro.

9.3.8.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se manejan los fondos del proyecto, sí el resultado es mayor a la unidad es viable. Se determina al dividir los flujos netos positivos entre los negativos más la inversión inicial, todos los datos deben estar actualizados. La relación beneficio costo se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 134
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Relación beneficio costo

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 23.3%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	111,065	-	111,065	1.000	-	111,065
1		254,800	207,126	0.806	205,484	167,037
2		254,800	204,598	0.650	165,713	133,063
3		254,800	202,070	0.524	133,639	105,983
4		254,800	199,877	0.423	107,774	84,543
5		254,800	200,091	0.341	86,914	68,253
Total	111,065	1,274,000	1,124,827		699,524	669,944

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.699,524.00}}{\text{Q.669,944.00}} = 1.04$$

Se determinó la relación beneficio costo del proyecto, la cual reflejó un resultado de 1.04, este es mayor a la unidad, por lo que es aceptable la inversión al tomar en cuenta que los ingresos generados son suficientes para cubrir los egresos.

9.3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la que da como resultado la igualdad del valor actual de flujo de fondos netos de efectivo con la inversión total del proyecto.

La tasa interna de retorno se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 135
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Tasa interna de retorno

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 34%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 36%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 35.95%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(111,065)	1.0000	(111,065)	1.0000	(111,065)	1.0000	(111,065)
1	47,674	0.7463	35,578	0.7353	35,055	0.7355	35,066
2	50,202	0.5569	27,958	0.5407	27,142	0.5410	27,161
3	52,730	0.4156	21,915	0.3975	20,963	0.3979	20,984
4	54,923	0.3102	17,035	0.2923	16,054	0.2927	16,076
5	54,709	0.2315	12,663	0.2149	11,759	0.2153	11,779
	149,173		4,084		(93)		(0)

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

La tasa interna de retorno para el proyecto de manía con cáscara es de 35.95%, por lo tanto, sí es recomendable la aceptación del proyecto, puesto que ésta es mayor a la tasa de oportunidad del 24%.

9.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo estimado en el cual se recupera la aportación inicial del proyecto, mediante las utilidades obtenidas por el mismo.

El cálculo de recuperación de la inversión en el proyecto de manía se presenta a continuación:

Cuadro 136
Municipio de Flores Costa Cuca, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de manía
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado	Inversión no recuperada
0	111,065	-	-	(111,065)
1		38,447	38,447	(72,618)
2		32,650	71,097	(39,969)
3		27,656	98,753	(12,312)
4		23,231	121,984	10,919
5		18,662	140,645	29,580
Total		140,645		

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

Inversión inicial, Q.111,065.00

(-) Recuperación al tercer año Q. 98,753.00

Monto pendiente de recuperar Q. 12,312.00

$$Q.12,308 / Q.23,231 = 0.5299965$$

$$0.5299965 \times 12 = 6.3599579 = 6 \text{ meses}$$

$$0.3599579 \times 31 = 11.1586975 = 11 \text{ días}$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de tres años, seis meses y once días, aproximadamente equivalente a ocho cosechas, este es un dato aceptable, porque se recupera antes de finalizar el proyecto.

9.3.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto en la aldea Sequivillá, contribuirá con el progreso del Municipio, al crear 54 nuevas fuentes de empleo que equivalen a 504 jornales y diez cargos en el área administrativa y de producción, lo cual incidirá en la generación de ingresos a los hogares, aprovechamiento de los

recursos disponibles y fortalecimiento de las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores.

Con la utilización del salario los trabajadores tendrán la capacidad de comprar nuevos productos y la adquisición de otros servicios, para la satisfacción de necesidades.

El impacto que causará en la sociedad se debe a que la población tendrá la oportunidad de cubrir sus necesidades básicas al mejorar su nivel de vida, tendrán mayor acceso a la educación, además, podrán proveerse de productos saludables que mejoren su alimentación, el proyecto no afectará las costumbres de los grupos social, dado que el objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la población.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado en el municipio de Flores Costa Cuca, se confirmó la hipótesis general del plan de investigación, es decir, que durante el año 2012 la situación socioeconómica del Municipio en relación con los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 y agropecuarios de 1979 y 2003 ha cambiado considerablemente, derivado del crecimiento poblacional, los índices de pobreza, falta de inversión social, productiva y de servicios básicos, así como a la degradación ambiental.

Derivado de lo anteriormente expuesto se presentan las conclusiones siguientes:

1. Los recursos naturales son explotados inadecuadamente, ejemplo de ello es la reducción del área boscosa al 2012 en relación a los años 1979 y 2003, ocasionada por la ampliación de la frontera agrícola y el crecimiento de la población, además, varias especies de animales se encuentran en peligro de extinción. Por otra parte el uso inapropiado del suelo y agua son factores que inciden en el deterioro de los mismos. A pesar de esto, las acciones para revertir este proceso son nulas.
2. El ritmo de crecimiento de la población es alto y constante, ya que en la última década el número de habitantes aumentó un 42.78%, lo anterior se convierte en un importante indicador social, debido a que sin una adecuada planificación estratégica por parte de las autoridades municipales, se corre el riesgo de que los índices de pobreza, desnutrición, analfabetismo, desempleo, falta de vivienda, delincuencia y discriminación se incrementen, lo cual va en detrimento del desarrollo económico y social del Municipio.
3. La pobreza afecta de manera drástica a la población del área rural, donde los servicios básicos son precariamente atendidos por las autoridades municipales y

civiles, lo cual queda más que evidente al verificar que la brecha que existe entre los diferentes niveles, sobre todo la pobreza extrema que ha aumentado de manera acelerada en los últimos años, según datos obtenidos en la investigación de campo, donde se evidencia el 44.90% afectando de forma directa al Municipio.

4. La estructura agraria muestra poca variación en el año 2012 en relación a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística, debido a una disminución en la concentración de la tierra del 2.77% en el 2012 comparada con el 2003, no obstante, continúa el fenómeno agrario latifundio-minifundio; se confirma en términos generales que las fincas multifamiliares y familiares representan los estratos de mayor acaparamiento en superficie, aunque este recurso se ha distribuido entre más personas no deja de observarse que se concentran grandes extensiones en pocas manos.

5. Los servicios básicos presentan deficiencia, muestra de ello es que únicamente el 71.71% de la población posee servicio de agua entubada, la cual no puede considerarse potable dado que no existe un sistema de purificación en todo el Municipio, así mismo se carece de una planta de tratamiento de aguas servidas, además, únicamente el casco urbano posee servicio municipal de recolección de basura, y por lo mismo la mayoría de la población en los caseríos y aldeas la quema.

6. La falta de cobertura educativa en el nivel diversificado afecta a la mayoría de estudiantes del Municipio, quienes ven limitadas sus aspiraciones de un mejor nivel de vida, al no poseer los recursos económicos para trasladarse a otros municipios y así continuar sus estudios, derivado del efecto del costo de transportación en la economía familiar, lo que hace inviable la continuidad de su educación.

7. La limitada existencia de centros dedicados a brindar la atención en salud, máxime cuando se trata de comunidades lejanas del casco urbano municipal, acarrea la necesidad que pobladores del municipio se trasladen al Hospital Nacional de Coatepeque, con el objeto de suplir la falta de servicio que no obtienen en su jurisdicción domiciliar.

8. Según la investigación de campo realizada se determinó que los requerimientos de inversión social se hace indispensable en: asfalto de calles, drenajes y alcantarillado, centros de salud, ampliación de la cobertura física a través de establecimientos educativos de nivel medio y diversificado; así como en los servicios de agua potable, tratamiento de aguas servidas y residuales, de desechos sólidos e implementación de biblioteca municipal, la falta de estos no permite establecer un desarrollo sostenible en las diferentes comunidades.

9. La agricultura se constituye como la actividad principal del Municipio, no obstante, los productores desconocen totalmente lo relacionado con sistemas de costos, razón por la cual, no considera el valor de las horas o jornales que trabajan en las distintas etapas del proceso productivo como parte del costo de sus cultivos, por consiguiente tampoco estiman lo correspondiente a la cuota patronal y las prestaciones laborales; lo anterior, conlleva a una inadecuada determinación del precio de sus productos.

10. Las principales actividades pecuarias del Municipio son: crianza y engorde ganado bovino de doble propósito, seguida por el de pollos y ganado porcino, en menor proporción el cultivo de pez tilapia; la característica tecnológica que predomina en el estrado de microfincas y fincas subfamiliares es tradicional, en tanto que en las familiares y multifamiliares es intermedia y alta, en virtud que, además, de razas criollas se utilizan mejoradas, se aplican vacunas y antibióticos, existe asistencia técnica, se tiene acceso al crédito, adicionalmente

de la mano de obra familiar, se emplean personas asalariadas, en el caso del ganado bovino se usa pasto natural y pastoreo rotativo.

11. Flores Costa Cuca cuenta con artesanos dedicados a actividades como la herrería, carpintería, panadería, sastrería y cestería que son las más destacadas del lugar y de las cuales varias familias generan trabajo para los miembros de la misma y crean algunas fuentes de empleo para los pobladores en mínima escala. El financiamiento externo proviene únicamente de sus clientes a través de anticipos. Cabe mencionar que en la mayoría de casos el trabajo se efectúa en los hogares de los artesanos, razón por la cual no incluyen todos los costos para poder establecer un precio razonable a los productos que elaboran para la venta.

12. Se determinó que la única actividad agroindustrial que se desarrolla en el Municipio es la transformación de café cereza a pergamino, lo cual genera empleos directos a la población, que esperan la temporada de cosecha.

13. El sector de comercio y servicios, cuenta con un inventario significativo de establecimientos localizados principalmente en el área urbana, es una fuente de empleo representativa para la población del Municipio.

14. Los riesgos existentes a nivel general del Municipio son mínimos, debido a que éste goza de una posición geográfica privilegiada que le permite disminuir en gran medida los riesgos, sin embargo, sí existen vulnerabilidades que en algún momento pueden llegar a afectar a ciertas comunidades por la falta de control y planificación sobre mitigación de las mismas.

15. Se determinó que el Municipio cuenta con características apropiadas para el aprovechamiento de potencialidades productivas, en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y turísticas; no obstante, por falta de recursos financieros y asesoría técnica no se han explotado.

16. Se determinó que el Municipio posee las condiciones idóneas de clima, suelo, hidrología y disponibilidad de mano de obra para implementar los cultivos de arroz, rosa de jamaica y manía, los cuales son realizables mediante organizaciones de carácter cooperativo, dado que el objetivo es brindar una solución a los pequeños agricultores que carecen de recursos para implementarlos individualmente y así les permita a los asociados obtener mayores ingresos y generar empleo a los habitantes de Flores Costa Cuca; por lo que se elaboraron estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero con lo cual se determinó la factibilidad y viabilidad de los proyectos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se expone en relación directa como posibles soluciones a los problemas socioeconómicos identificados, las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades ediles con apoyo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, -INAB y -CONAP-, impulsen un plan de conservación de los recursos naturales que incluya: programas de reforestación en áreas no agrícolas, preservación de las fuentes de agua, flora y fauna, información de disposiciones legales aplicables a la tala ilegal, con el fin de fomentar el buen manejo de éstos sin deteriorarlos.

2. Que la Alcaldía elabore un Plan de Desarrollo Municipal, en el cual estén representados todos los sectores de la población, el mismo debe tener como propósito la mejora sostenible en la calidad de vida de los habitantes del Municipio; dicho plan debe incluir programas de planificación familiar para promover el control de la natalidad, para lo cual se buscará apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

3. Que el Alcalde municipal, conjuntamente con los presidentes de los COCODES, realicen sesiones mensuales en las que se planifiquen acciones para desarrollar actividades productivas dentro del Municipio, que ayuden a mejorar los ingresos de los hogares y de esa forma reducir la brecha existente entre los niveles de pobreza de la población, primordialmente del área rural.

4. Que la población de Flores Costa Cuca conjuntamente con el Gobierno local y central, unan esfuerzos para que se cumpla lo referente sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz, el cual busca promover el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra, a fin de

reducir las desigualdades, en concentración y tenencia de este recurso en función del bien común.

5. Que las diferentes autoridades Municipales y del Gobierno central, coordinen esfuerzos para buscar soluciones viables, conjuntamente con la población para implantar un sistema de purificación de agua, coordinar con los diferentes Ministerios, a efecto de desarrollar proyectos, como la construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos.

6. Que la Coordinación Técnica y Administrativa del Ministerio de Educación, con sede en el municipio de Flores Costa Cuca, coordine con las autoridades correspondientes la construcción de centros de enseñanza a nivel diversificado que atiendan las necesidades crecientes y que los estudiantes no sientan limitadas sus aspiraciones de un mejor nivel de vida, al no poseer los recursos económicos para trasladarse a otros municipios y así continuar sus estudios.

7. Que las autoridades municipales y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, coordinen acciones que tiendan a la puesta en marcha de nuevos centros mejor equipados, medicinas y personal suficiente para atender a la población que requiere de un servicio adecuado que les permita atender sus necesidades en esa materia.

8. Que el alcalde Municipal y los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y organizaciones interesadas en buscar el bienestar del Municipio, soliciten al Gobierno de Guatemala a través del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES- apoyo económico para llevar a cabo requerimientos de inversión social a nivel Municipal y contribuir al desarrollo de la población y sus comunidades.

9. Que los agricultores del municipio de Flores Costa Cuca, se integren mediante una asociación y soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- apoyo profesional, para poder manejar los aspectos que deben considerar al momento de estimar el verdadero costo de producción, con el fin de determinar el precio adecuado para comercializar los bienes agrícolas.

10. Que los pequeños productores pecuarios se asocien en comités o cooperativas y soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y a otras entidades, para mejorar las características tecnológicas a nivel de microfincas y fincas subfamiliares con la finalidad de establecer nuevos procesos productivos y elevar el rendimiento de la actividad pecuaria.

11. Que los artesanos se organicen en comités con el propósito de obtener financiamiento, asesoría y cursos de capacitación en relación a temas de costos de entidades como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, a fin de que puedan mejorar el precio de sus cultivos y elevar la producción.

12. Que los productores de café cereza se organicen y soliciten asesoría técnica a la Asociación Nacional de Café -ANACAFE- para poder procesar el mismo y transfórmalo en pergamino a fin de incrementar la actividad agroindustrial en el Municipio y generar ocupación remunerada a los pobladores del mismo.

13. Que los propietarios de comercios y servicios se involucren en asociaciones que les permitan tener mayor poder de negociación frente a sus proveedores y así participen activamente en la gestión de su propio desarrollo.

14. Que la Municipalidad conjuntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- elaboren un programa sobre la prevención de riesgos, para que de esta forma disminuyan las vulnerabilidades existentes a través de informar, capacitar y desarrollar planes de acción concretos.

15. Que los pobladores organizados soliciten asesoría y capacitación al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, para diversificar la producción agrícola, así también para aprovechar otras potencialidades en otras actividades económicas como las artesanales, comerciales y turísticas, a fin de generar mayores fuentes de trabajo.

16. Que el encargado de la Dirección Municipal de Planificación de a conocer la propuestas de inversión del los cultivos de arroz, rosa de jamaica y manía a los habitantes de Flores Costa Cuca, con la finalidad de diversificar la producción que actualmente existe y con esto lograr incrementar las fuentes de trabajo y mejorar las condiciones de vida de la población y de los asociados, así mismo soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y atiendan las recomendaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, para garantizar mejores resultados en rendimiento, productividad y comercialización durante la vida útil del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 2ª. ed. Guatemala, editorial Renacer. 126 p.

Arias, G y otros. 2007. Modelo de punto de equilibrio en la toma de decisiones. Universidad de Cuenca, Colombia. s.n. s.e. 3 p.

Arriola, Q. .G. y Escobar P. 2011. Cifras para el desarrollo humano Quetzaltenango. 1ª. ed. Guatemala. Serviprensa, S.A. 496 p.

Achiote. (en línea). Consultado el 30 de nov. 2012. Disponible en: <http://w4.siap.gob.mx/AppEstado/Monografias/Especies/Achiote.html>

Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala 1985. Constitución Política de la República. (en línea). Consultado el 1 de nov. 2012. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf

Asociación de criadores de ganado bovino criollo. Historia de la raza criolla. (en línea). Consultado el 4 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.viarural.com.ar/viarural.com.ar/ganaderia/asociaciones/bovinosciollo/historiadelarazacriolla.htm>

Brand, O. S. 2000. Diccionario de Economía. s.e. El Salvador, Jurídica Salvadoreña. 423 p.

Brenes, V. Bioplástico a base de almidón de malanga. (en línea). Consultado el 12 de nov. de 2012. Disponible en: <http://www.revistanova.org/index.php?option=comcontent&view=article&id=143&Itemid=217>

Brucke y Lepont. 2009. Análisis de la cadena de valor de malanga. (en línea). Consultado el 7 de nov. 2012. Disponible en: http://www.addac.org.ni/files/attachments/documentos/Analisis_cadena_malanga_.pdf

Cáritas del Perú. 2009. Gestión del Riesgo de Desastres para la planificación del desarrollo local. 1ra. ed. Perú, Servicios Educativos El Agustino. 20 p.

CRID (Centro Regional de Información sobre Desastres América Latina y Caribe).2008. Vocabulario controlado sobre desastres. (en línea). Consultado el 4 de nov. 2012 Disponible en: <http://www.cridlac.org/crid/VCD/files/page35.html>

Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus Reformas. 2001. Impreso en Ayala Jiménez Sucesores. 148 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código Penal. Decreto 17-73. (en línea). Consultado el 28 de Oct. 2012. Disponible en: http://www.un.org/Depts/los/legislationandtreaties/pdffiles/gtm_codigo_penal.pdf

Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto 6-91. (en línea). Consultado el 5 de nov. 2012. Disponible en: portal.sat.gob.gt/sitio/index.../622-codigo-tributario-concordado.html

Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. s.n. Ediciones Fiscales, S.A. Año2003. 14 p.

Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002 y sus reformas. Guatemala, 2002. (en línea). Consultado el 29 de Oct. 2012. Disponible en: <http://leydeguatemala.com/codigo-municipal/autonomia/7814/>

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. (en línea). Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: [http://www.colegioabogadosynotarios.org.gt/media/File/programa%20de%20actividades satcang_10jl10_pres.pdf](http://www.colegioabogadosynotarios.org.gt/media/File/programa%20de%20actividades%20saticang_10jl10_pres.pdf)

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. (en línea). Consultado el 9 de nov. 2012. Disponible en: www.minfin.gob.gt/archivos/prensa/ley_isr.pdf

Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto 15-98. (en línea). Consultado el 9 de nov. 2012. Disponible en: <http://santacatarinapinula.gob.gt/website/Portals/1/ley%20del%20impuesto%20c3%9anico%20sobre%20inmuebles.pdf>

Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70. Ediciones Alenro. Año 1970. s.n. 230 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Servicio Municipal. Decreto 1-87. (en línea). Consultado el 25 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.anam.org>.

Congreso de la República de Guatemala. Ley de Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza. Decreto 55-2007. Guatemala, 3 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-72 y su reglamento. Acuerdo Gubernativo 7-79. 75 p.

Corte de Constitucionalidad. 2009. Institucionalidad General Total. Expediente 2426-2008. (En línea). Consultado el 26 de Oct. 2012. Disponible en:http://www.cc.gob.gt/siged2009/mdlWeb/frmConsultaWebVerAnexo.aspx?St_Doumentold=810216.html

Chiavenato, I. 2000. Introducción a la Teoría General de la Administración. 4ª. ed. México. McGraw Hill. 1,056 p.

Definición de demanda. Qué es, Significado y Concepto 2008-2012. (en línea). Consultado el 12 de nov. 2012. Disponible en: <http://definición.de/demanda/#yxzz2bxuaovro>

Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial. 2010. Monografía del ajonjolí (en línea). México. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: http://www.financiararural.gob.mx/informacionsectorrural/documentos/monografias/monograf%c3%ada%20ajonjol%c3%ad_mayo-2010.pdf

Ecured. 2012. Manía. (en línea). Cuba. Consultado el 5 de nov. 2012. Disponible en: <http://www,ecured.cu/index.php/Manía#caracter.c3.ad>.

Espina, F. y Escoto, J. 2011. Guía del gobierno municipal. (de prestadores de servicios a agentes de desarrollo) 1a. ed. Guatemala. 134 p.

Etienne-Nugue, J. 2009. Háblame de la Artesanía. s.e. Francia, Nouvelle Arche de Noé. Editions. 46 p.

Federación Nacional de Arroceros. 1985. Fedearroz, un gremio al servicio de Colombia. FEDEARROZ. s.n.t 186 p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura). 1982. Arroz. Manuales para la Educación Agropecuaria, Producción Vegetal. México, s.n. Trillas. 62 p.

González, C y García, H. Generalidades de la Contabilidad y Sistema de Costos. (en línea). Consultado el 6 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html>

Instituto Nacional de Estadística (INE). Características generales de población. X Censo Nacional de población y V de habitación de 1994. (CD-ROM). 2ª. ed. Guatemala. Año 2000. Para Windows 9x, NT, XP y Vista.

Instituto Nacional de Estadística (INE). Características generales de población. XI Censo Nacional de población y VI de habitación del 2002. (CD-ROM). 2ª. ed. Guatemala. Año 2003. Para Windows 9x, NT, XP y Vista.

Instituto Nacional de Estadística (INE). Proyecciones de población a nivel departamental. (CD-ROM). 2ª. ed. Guatemala. Año 2001. Para Windows 9x, NT, XP y Vista.

Instituto Nacional de Estadística (INE). II Censo Nacional Agropecuario 1979. Tomo I, Volumen I. Guatemala, 1979. s.n. 328 p.

Instituto Nacional de Estadística (INE). IV Censo Nacional Agropecuario 2003, tomo I. (CD-ROM). 2ª. ed. Guatemala. Año 2004. Para Windows 9x, NT, XP y Vista.

INSIVUMEH (Instituto Nacional De Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). Hidrología. Zonas climáticas de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/Meteorología/zonas%20climaticas.htm>

ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola). 1984. Arroz: aspectos generales de la producción. Guatemala. s.n.t 15 p.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). Programa de Frutas de El Salvador. 2004. Guía técnica del cultivo de la annona. 1ra. ed. El Salvador, Printing Service. 8 p.

INFOAGRO. El cultivo del arroz. (en línea). Consultado el 9 de Nov. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/arroz2.htm>

Ketelhöhn, W. y otros. 2004. Inversiones. Análisis de inversiones estratégicas. Colombia. Grupo Editorial Norma, S. A. s.e. 52 p.

Kotler, P. y Armstrong, G. 1997. Fundamentos de Mercadotecnia. 4ª. ed. México Prentice-Hall Hispanoamericana. 585 p.

Lavell, A. 2003. La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. (en línea). Consultado el 20 de oct. 2012. Disponible en: http://vcd.cridlac.org/index.php?title=amenaza_socio-natural

Liebmann, F. Chamaedorea tepejilote. (en línea). Consultado el 11 de nov. 2012. Disponible en: http://herbaria.plants.ox.ac.uk/adc/downloads/capitulos_especies_y_anexos/chamaedorea_tepejilote.pdf

Holdrige, L.2001. Ecología Basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica. s.e, s.n 188 p.

Martínez, V. 2011. Flor de jamaica, un diurético que no todos pueden tomar. (en línea). Colombia. Consultado el 7 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.co/cartagena/vida-sana/>

Mendoza, G.1995.Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. ed. San José, Costa Rica, Editorial IICA. 154 p.

Meza, Pedro. 2012. Guía: Flor de Jamaica. (en línea). Nicaragua. Consultado el 7 de jun. 2013. Disponible en: <http://www.adeesnic.org/wp-content/uploads/2012/02/Gu%C3%ADa-Flor-de-Jamaica.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. Maní. 1991. (en línea). Costa Rica. Consultado el 5 de nov. 2012. Disponible en: http://mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-mani.pdf

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), (UPGGR) Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo y Laboratorio de Investigación Geográfica (SIG-MAGA) 2004. (CD-ROM). s.e. Guatemala, s.n.s.p. Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra.

Ministerio de Agricultura. El cultivo de arroz. (en línea). República Dominicana. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.agricultura.gob.do/perfiles/cereales/tabid/78/language/es-do/default.aspx?pagecontentid=122>

Municipalidad de Quetzaltenango. 2008. Quetzaltenango en la Historia. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 oct. 2012. Disponible en: <http://www.muniquetzaltenango.com/newsite/historia/>

Municipalidad de Flores Costa Cuca. Nuestra Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2012. Disponible en: <https://muniflorescostacuca.gob.gt/>

Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura. Leguminosae. Consultado el 7 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro11/cap2.htm>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2003. Características socio-económicas y ecológicas de Guatemala. (en línea). Consultado el 13 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/j0605s/j0605s00.htm>

Peñalongo de León, V.H. y otros. 2009. Agroindustria Comunitaria. Guatemala, Fundación Soros. s.n. s.e. 5 p.

Revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana. 2006. Los usos y maravillas de la jamaica. (en línea). México. Consultado el 25 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol19num2/articulos/jamaica/index.html>

Sapag, C. y otros. 2004. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4^a. ed. México McGraw-Hill, Interamericana Editores, S. A. de C. V. 45 p.

Salud y Bienestar. 2011. La guanábana. (en línea). Consultado el 2 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/10601523/En-la-guanabana-podria-estar-la-cura-para-el-cancer.html>

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia).2010. Plan de desarrollo municipal de Flores Costa Cuca 2011-2025. Guatemala, 45 p.

Secretaría de Salud. Guía de Alimentos para la Población Mexicana. (en línea). México. Consultado el 7 de dic. 2012. Disponible en: <http://www.todoensobrepesoobesidad.org/obesi2/pdf/guia.pdf>.

SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional). Desnutrición. (en línea). Guatemala. Consultado el 6 de jun. De 2013. Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/index.php/glosario/item/desnutrición-aguda?category_id=1

Sincal F., Hernández C. y Díaz Víctor. 2009 Curso de Finanzas II. Snt

Stereo 100.2012 Quetzaltenango cumple 488 años de fundación. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2012 Disponible en: <http://sterio100.com.gt/2012/05/quetzaltenango-cumple-488-años-de-fundación/>

Treviño Pérez, P. 2000. Introducción a las finanzas. México. ITAM-Editorial Pearson Educación de México, S.A de C.V. 1ª. Edición. 38 p.

Turcios, F. 1975. Monografía del cultivo del arroz, parcelamiento La Máquina, sector B, línea B-8. EPSA, Monografía. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 30 p.

Urbina, F. 2009. Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor y Conglomerado Agrícola Cultivo de Flor de Jamaica. (en línea).Nicaragua. Consultado el 7 de jun. 2013. Disponible en: <http://cenida.una.edu.ni/electronicos/renfo1u73>

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, EPS, segundo semestre 2012. Material: Financiamiento de la producción. (teoría del financiamiento, clasificación del crédito, fuente de financiamiento, limitaciones del financiamiento, caso práctico del financiamiento). s.n.t.