

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

WERNER NILSON RODAS CALEL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014**

2014

(c)

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

COLOMBA – VOLUMEN 8

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO**

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

WERNER NILSON RODAS CALEL

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2014

**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. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
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 11 de marzo de 2014, según Acta No. 4-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.1 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO", municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

WERNER NILSON RODAS CALEL

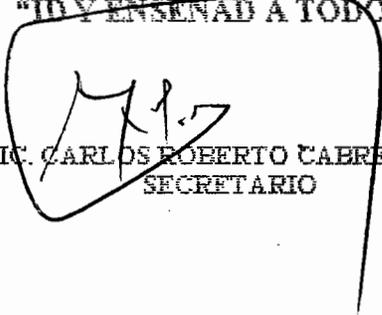
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dos días del mes de abril de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Gracias por darme la fuerza, el valor y la sabiduría en todo momento para alcanzar esta meta, a ti mi DIOS especialmente dedico este triunfo.
- A MIS PADRES:** Morelio Rodas (+) y Teresa de Rodas gracias por darme la vida, por enseñarme el camino del bien, sin el apoyo de ellos esto no hubiera sido posible, los amo mucho y que DIOS los bendiga siempre.
- A MI ESPOSA:** Irma por ser la persona a quien amo y que siempre me ha apoyado, este triunfo también es para ti mi amor, te amo y siempre te amaré.
- A MIS HIJAS:** Mishelle, Hellen y Devie, ustedes son el motor de mi vida, quiero ser el ejemplo para que también luchen por sus metas. Son lo más preciado que tengo en mi vida, las amo.
- A MI HERMANOS:** Con mucho cariño y por su apoyo muchas gracias.
- A MI FAMILIA:** En general con mucho cariño y respeto.
- A USTED:** Por acompañarme en esta oportunidad, gracias.
- A LA UNIVERSIDAD:** De San Carlos de Guatemala, por ser mi casa de estudios, estoy orgulloso de ser egresado de tan prestigiosa Universidad.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	Política	10
1.2.2	Administrativa	11
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hídricos	13
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Suelos	16
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	18
1.3.6	Minas y canteras	18
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	19
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20

1.4.3	Densidad poblacional	22
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	24
1.4.4.1	Sexo	24
1.4.4.2	Área geográfica	25
1.4.4.3	Actividad productiva	26
1.4.5	Migración	26
1.4.5.1	Inmigración	26
1.4.5.2	Emigración	27
1.4.6	Vivienda	28
1.4.7	Ocupación y salarios	29
1.4.8	Niveles de ingresos	29
1.4.9.	Pobreza	30
1.4.9.1	Extrema	30
1.4.9.2	No extrema	31
1.4.10	Desnutrición	31
1.4.11	Empleo	32
1.4.12	Subempleo	33
1.4.13	Desempleo	34
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	34
1.5.1	Educación	34
1.5.2	Salud	39
1.5.3	Agua	45
1.5.4	Energía eléctrica	46
1.5.5	Drenajes	47
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	48
1.5.7	Sistema de recolección de basura	48
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	49
1.5.9	Letrinización	49
1.5.10	Cementerios	50

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	50
1.6.1	Unidades de mini-riego	50
1.6.2	Centros de acopio	50
1.6.3	Mercados	51
1.6.4	Vías de acceso	51
1.6.5	Puentes	53
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	53
1.6.7	Telecomunicaciones	53
1.6.8	Transporte	54
1.6.9	Rastros	55
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	55
1.7.1	Organizaciones sociales	55
1.7.2	Organizaciones productivas	56
1.8	ENTIDADES DE APOYO	57
1.8.1	Instituciones estatales	57
1.8.2	Instituciones municipales	61
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	62
1.8.4	Organizaciones privadas	62
1.8.5	Instituciones internacionales	62
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	62
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	63
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	63
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	64
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	64
1.11.1	Diagnóstico administrativo	64
1.11.2	Diagnóstico financiero	68
1.12	FLUJO COMERCIAL	70
1.12.1	Flujo comercial	71

1.12.2	Flujo financiero	72
1.12.3	Remesas del exterior	73

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	74
2.1.1	Tenencia de la tierra	74
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	76
2.1.3	Concentración de la tierra	77
2.1.4	Coefficiente de Gini	79
2.1.5	Curva de Lorenz	79
2.2	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	81
2.2.1	Agrícola	82
2.2.2	Pecuaría	84
2.2.3	Artesanal	86
2.2.4	Agroindustrial	88
2.2.5	Industrial	88
2.2.6	Comercio y servicios	89

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	90
3.1.1	Financiamiento	90
3.1.2	Crédito	90
3.1.3	Objetivos del crédito	91
3.1.4	Importancia del crédito	92
3.1.5	Clasificación del crédito	92

3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	96
3.1.7	Condiciones del crédito	98
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	99
3.2.1	Recursos propios	100
3.2.2	Recursos ajenos	101
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	102

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	104
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	104
4.1.2	Financiamiento a la producción	106
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ	112
4.2.1	Fuentes de financiamiento	112
4.2.2	Niveles tecnológicos	116
4.2.3	Destino de los fondos	118
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	118
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	118
4.2.5.1	Del mercado financiero	118
4.2.5.2	Del productor	119
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	120
4.2.7	Asistencia técnica	120
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	120
4.2.7.2	Contratada por la unidades económicas	120
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	120

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	122
5.2	JUSTIFICACIÓN	123
5.3	OBJETIVOS	123
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	124
5.4.1	Identificación del producto	124
5.4.2	Oferta	126
5.4.3	Demanda	127
5.4.4	Precio	130
5.4.5	Comercialización	130
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	136
5.5.1	Localización del proyecto	137
5.5.1.1	Macrolocalización	137
5.5.1.2	Microlocalización	137
5.5.2	Tamaño	138
5.5.3	Programa de producción	138
5.5.4	Proceso productivo	138
5.5.5	Recursos materiales, humanos y financieros	141
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA	142
5.6.1	Justificación	143
5.6.2	Objetivos	143
5.6.3	Tipo y denominación	144
5.6.4	Marco jurídico	144
5.6.5	Estructura de la organización	146
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	149
5.7.1	Inversión fija	149
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	151
5.7.3	Inversión total	153

5.7.4	Financiamiento	153
5.7.4.1	Fuentes externas	154
5.7.4.2	Fuentes internas	155
5.7.4.3	Propuesta de financiamiento	155
5.7.4.4	Amortización del préstamo	155
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	156
5.8.1	Estado de costo directo de producción primer año	156
5.8.2	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	158
5.8.3	Estado de resultados primer año	159
5.8.4	Estado de resultados proyectado a cinco años	161
5.8.5	Presupuesto de caja primer año	162
5.8.6	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	164
5.8.7	Estado de situación financiera primer año	165
5.8.8	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	167
5.9	EVALUACION FINANCIERA (HERRAMIENTAS COMPLEJAS)	168
5.9.1	Punto de equilibrio	168
5.9.1.2	En valores	168
5.9.1.3	En unidades	169
5.10	FLUJO DE FONDOS	171
5.10.1	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	172
5.10.2	Valor actual neto -VAN-	172
5.10.3	Relación beneficio costo -RBC-	173
5.10.4	Tasa interna de retorno -TIR-	173
5.10.5	Período de recuperación de la inversión -PRI-	176
5.11	IMPACTO SOCIAL	176
	CONCLUSIONES	178
	RECOMENDACIONES	181

BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

C

C

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura Forestal. Años 2001, 2006 y 2010.	15
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Total de Hogares por Centro Poblado. Años 1994, 2002 y 2012.	19
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Análisis de Población. Años 1994, 2002 y 2012.	21
4	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2012.	23
5	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa por Sexo. Años 1994, 2002 y 2012.	24
6	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa por Área. Años 1994, 2002 y 2012.	25
7	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Inmigración por Área. Año 2012.	27
8	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Emigración por Área. Año 2012.	28

9	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tipo de Vivienda. Años 1994, 2002 y 2012.	29
10	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Rango de Ingreso Mensual por Familia. Año 2012.	30
11	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Empleo. Año 2012.	33
12	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Centros Educativos por Nivel y Área. Años 2010 y 2012.	35
13	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2010 y 2012.	36
14	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2010 y 2012.	37
15	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de Deserción Educativa. Años 2010 y 2012.	38
16	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de Repetición y Promoción. Años 2010 y 2011.	39
17	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tipos y Hogares Atendidos en Salud. Año 2012.	41
18	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Morbilidad. Año 2012.	42

19	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Causas de Mortalidad por Enfermedad. Año 2012.	43
20	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Fuentes de Abastecimiento de Agua. Año 2012.	46
21	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y 2012.	47
22	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Drenajes. Años 1994, 2002 y 2012.	48
23	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Letrinización. Años 2002 y 2012.	49
24	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2012.	75
25	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentaje. Años 1979, 2003 y 2012.	76
26	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Estructura Agraria. Años 1979, 2003 y 2012.	78
27	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Actividad Productiva. Año 2012.	81
28	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Estrato. Año 2012.	83

- 29 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato. Año 2012. 85
- 30 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto. Año 2012. 87
- 31 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Industrial. Año 2012. 89
- 32 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Estrato. Año 2012. 105
- 33 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la Producción Agrícola por Tipo de Producto. Año 2012. 107
- 34 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Producción Agrícola. Financiamiento Obtenido. Año 2012. 109
- 35 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Aplicación del Financiamiento de la Producción Agrícola por Tamaño de finca. Año 2012. 111
- 36 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la Producción de Café. Fuentes de financiamiento. Año 2012. 113
- 37 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Aplicación del Financiamiento de la Producción de Café por Tamaño de Finca. 115

Año 2012.

- | | | |
|----|--|-----|
| 38 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Oferta Total Histórica y Proyectada. Años 2008-2017. | 126 |
| 39 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Años 2008-2017. | 127 |
| 40 | República de Guatemala. Proyecto Producción de Pepino. Consumo Aparente Histórico Proyectado. Años 2008-2017. | 128 |
| 41 | República de Guatemala. Producción de Pepino. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Años 2008-2017. | 129 |
| 42 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Márgenes de Comercialización. Año 2012. | 136 |
| 43 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Programa de Producción. Años 2013-2017. | 138 |
| 44 | Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de pepino. Requerimientos Materiales. Año 2012. | 141 |
| 45 | Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de pepino. Inversión Fija. Año 2012. | 150 |
| 46 | Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Pepino. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012. | 151 |

- 47 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 154
Producción de Pepino. Fuentes de Financiamiento. Año 2012.
- 48 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 155
Producción de Pepino. Amortización de Préstamo. Años 2012- 2014.
- 49 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 157
Producción de Pepino. Costo Directo de Producción Primer Año.
Año 2012.
- 50 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 158
Producción de Pepino. Costo Directo de Producción Proyectado a
Cinco Años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 51 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 159
Producción de Pepino. Presupuesto de Ventas. Año 2012.
- 52 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 160
Producción de Pepino. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31
de diciembre del 2012.
- 53 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 161
Producción de Pepino. Estado de Resultados Proyectado a Cinco
Años. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año .
- 54 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 163
Producción de Pepino. Presupuesto de Caja. Del 01 de enero al 31
de diciembre 2012.

- 55 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 164
Producción de Pepino. Presupuesto de Caja a Cinco Años. Del 01
enero al 31 de diciembre de cada año.
- 56 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 166
Producción de Pepino. Estado de Situación Financiera. Del 01 de
enero al 31 de diciembre 2012.
- 57 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 167
Producción de Pepino. Estado de Situación Financiera a cinco años.
Del 01 de enero al 31 de cada año.
- 58 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 171
Producción de Pepino. Flujo Neto de Fondos –FNF-
- 59 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 172
Producción de Pepino. Valor Actual Neto –VAN-
- 60 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 173
Producción de Pepino. Relación Beneficio Costo –RBC-
- 61 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 175
Producción de Pepino. Tasa interna de Retorno –TIR-
- 62 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: 176
Producción de Pepino. Período de Recuperación de la Inversión –PRI-

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Organigrama Municipal. Año 2012.	12
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Flujograma comercial. Año 2012.	72
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango, Comparación de Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie. Años 1979, 2003 y 2012	80
4	República de Guatemala. Proyecto Producción de Pepino. Canal de Comercialización. Año 2012.	135
5	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2,012.	139
6	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Pepino. Organigrama Estructural Comité de Productores de Pepino. Año 2012.	147
7	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Pepino. Punto de Equilibrio. Año 2012.	170

INTRODUCCIÓN

Por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizó una investigación sobre el tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", también el tema individual "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)" Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO, en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre 2,012, en la cual participaron practicantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, que se imparten en dicha universidad, previo a conferírseles el título de Licenciado, también es una forma de retribuirle a la sociedad la inversión que hacen ellos en la educación superior por medio de sus impuestos.

El presente informe tiene como objetivo dar a conocer las fuentes de financiamiento que utilizan los agricultores del municipio de Colomba, especialmente los productores de café. Asimismo proponer el PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO, que busca mejorar las condiciones socioeconómicas de la población del Municipio, así como diversificar la producción del Municipio.

Las etapas de la investigación fueron las siguientes:

Seminario general, se realizó con la participación de los estudiantes de las tres carreras, conferencias impartidas por Docentes Supervisores del EPS y Profesionales invitados.

Seminario específico, en esta actividad se realizaron integración de grupos de trabajo y de campo de la carrera de Auditoría para el desarrollo de la investigación, conferencias dictadas por docentes supervisores con amplia experiencia en la docencia universitaria principalmente en grupos que se someten a EPS, análisis de problemas específicos como la determinación del costo de las diferentes actividades productivas, así como su financiamiento, exposiciones de grupo, etc.

Para realizar el informe se cumplió con una visita preliminar y una visita de campo al municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, efectuada del 17 al 22 de septiembre y del 01 al 31 de octubre del 2012 respectivamente, se estableció comunicación con las autoridades municipales y líderes de la comunidad con el objeto de conocer aquellos centros poblados y efectuar una encuesta a la población.

El trabajo de campo se realizó por medio del método científico en sus diferentes fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, se aplicaron las técnicas de investigación como el muestreo, la entrevista, encuesta y participación en actividades de las comunidades.

Entre las limitaciones que se encontraron en la realización del trabajo de campo, están: el hermetismo por parte de los dueños y administradores de las fincas para suministrar información clave, como son las propiedades, extensión de las fincas, falta de transporte, inseguridad ciudadana entre otras, ya que tenían temor de que fuéramos algún ente fiscalizador o del ministerio de trabajo.

El presente informe se desarrolla en cinco capítulos, cuyo contenido se describe a continuación en forma breve:

El Capítulo I, incluye las características generales del municipio de Colomba, como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial.

Capítulo II, se refiere a la estructura agraria y producción, formas de tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo y sus actividades productivas como: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial.

Capítulo III, se describen los aspectos generales del financiamiento, aspectos generales, el crédito, las diferentes fuentes de financiamiento, marco legal aplicable.

Capítulo IV, incluye el financiamiento de la producción de café del Municipio y las diferentes fuentes con que cuentan los agricultores de café de Colomba.

Capítulo V, contiene el "PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO". Según estudio técnico la tierra del municipio es apta para cultivar el pepino, también el estudio de mercado, aspectos técnicos, administrativo-legal, estudio financiero, estados financieros, evaluación financiera e impacto social.

Las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía derivado de este trabajo constituyen la parte final del contenido del presente estudio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En la presente investigación es importante identificar, conocer y analizar las diferentes variables socioeconómicas del contexto municipal, entre las que se encuentran el marco general, la división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Constituye los aspectos del área geográfica más relevantes donde se abarcan los temas: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, humedad, lluvia, temperatura, viento, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala está ubicada en la parte norte del territorio centroamericano, limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico; con una latitud norte entre los paralelos de 13° 44' a 18° 30' y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima varía de acuerdo a la topografía del terreno, por lo que va de clima cálido, templado a muy frío; las estaciones climáticas del año son dos: invierno y verano. Está dividido en 8 regiones, 22 departamentos y 334 municipios. Para el 2012 según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, estima

que hay 15,073,372 habitantes, la densidad poblacional es de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

Los bosques ocupan 28,500 kilómetros cuadrados aproximadamente; la producción anual de madera es de 15.7 millones de metros cúbicos. En lo que respecta a flora y fauna para el año 1994 los bosques cubrían aproximadamente el 41% del territorio nacional, mientras que en el 2005 se redujo a un 26.2%. La fauna varía de acuerdo a la región; los animales que se destacan son: venados, lagartos, cocodrilos, iguanas, tortugas y las aves más comunes: el carbonero, cardenal, verdín y reyezuelo.

La población indígena representa un tercio de la población del país. El idioma oficial es el español, cuenta con 23 idiomas mayas y un idioma amerindio no maya, el xinca, hablado en el suroriente del país así como un idioma afroamericano y garífuna hablado en la costa del Atlántico.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- realizada en el año 2006, el 15.20% de la población vivía en extrema pobreza y el 35.80% en pobreza no extrema, en términos generales la pobreza total de Guatemala se situaba en 51%. Para el 2011 la pobreza era de 53.71% que se desglosa en pobreza extrema 13.33% y 40.38% no extrema.

1.1.2 Contexto departamental

Quetzaltenango, cabecera departamental, dista a 202 kilómetros de la Ciudad Capital. Tiene una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados, (equivalentes al 1.8% del territorio nacional). Limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá y al oeste con el departamento

de San Marcos. Se ubica en la latitud 14° 50' 16" y longitud 91° 31' 03". Tiene una altitud promedio de 2,333 metros sobre el nivel del mar.

El departamento de Quetzaltenango se divide en 24 municipios: Almolonga, Cabricán, Cajolá, Cantel, Coatepeque, Colomba, Concepción Chiquirichapa, El Palmar, Flores Costa Cuca, Génova, Huitán, La Esperanza, Olinstepeque, San Juan Ostuncalco, Palestina de Los Altos, Quetzaltenango, Salcajá, San Carlos Sija, San Francisco La Unión, San Martín Sacatepéquez, San Mateo, San Miguel Sigüilá, Sibilia, y Zunil.

Dentro de sus cultivos destacan: café, maíz, fruta, palma africana, ajonjolí, arroz y hule. Es una zona ganadera, industrial y de gran actividad comercial.

El departamento se caracteriza por tener atractivos turísticos como: el cerro del Baúl, el cerro Siete Orejas, cerro Quemado, los baños de Almolonga Cirilo Flores, las Delicias, las fuentes Georginas, la laguna de Chicabal y otras.

1.1.3 Antecedentes históricos

Los datos que a continuación se detallan, proceden de los archivos de la biblioteca de la municipalidad de Colomba y del Diccionario Geográfico Nacional, en cuyos antecedentes se desprende que por Acuerdo del 11 de junio de 1881, el alcalde y vecinos del cantón San Antonio en la Costa Cuca se dirigieron a la Jefatura Política de Quetzaltenango, para solicitar que por considerarse el número de habitantes ameritaba se convirtiera en distrito municipal con el nombre de Morazán, así también una autoridad que administrara justicia, fue así como surgió el nuevo Municipio. El mismo Acuerdo dispuso que el Jefe Político demarcara los límites jurisdiccionales con asistencia de los municipios vecinos y que todo se hiciese constar en acta, cuyo original quedó en el archivo de Morazán.

El acuerdo comprendía el centro de lo que se conoció como Reducción Agrícola de la Costa Cuca, Comisión Política, Reducción Agrícola de Saquichillá y Reducción Agrícola de Chuvá, o sea la extensión superficial que en la actualidad ocupan aproximadamente los municipios de Colomba, Flores Costa Cuca, Génova, El Asintal y Nuevo San Carlos.

El 21 de mayo de 1889, se emitió otro Acuerdo Gubernativo el cual obtuvo la compra de la finca Florida, para erigir en ella la cabecera del nuevo municipio de Franklin que se inauguró en la mencionada Finca el 4 de agosto del mismo año. Por lo anterior, el Ejecutivo el 26 de agosto del mismo año, emitió el acuerdo en el que se disponía que el pueblo de la cabecera del distrito de Franklin, en la Costa Cuca, se llamase Colomba Florida. En varios Acuerdos Gubernativos consultados, de diferentes fechas, el nombre aparece únicamente como Colomba, no Colomba Florida ni Colomba Costa Cuca. En el año de 1890, durante la administración presidencial del General Manuel Lisandro Barillas, se omitió el nombre de Florida y se agregó el nombre de Colomba Costa Cuca.

El Acuerdo Gubernativo del 27 de septiembre de 1911 estableció la feria patronal de Colomba para los días 14, 15 y 16 de enero, en honor al Santo Cristo de Esquipulas. Su aniversario el 26 de agosto, en donde se pone de manifiesto el folklore y costumbres propias de la región.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Colomba, del departamento de Quetzaltenango, está ubicado al sur occidente del país en la región VI, según regionalización oficial, limita al norte con San Juan Ostuncalco y San Martín Sacatepéquez, al este con El Palmar, municipios de Quetzaltenango; al sureste con El Asintal y Nuevo San Carlos en Retalhuleu; al sur con los municipios de Génova y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango, al oeste con El Quetzal en San Marcos, Coatepeque y

Flores Costa Cuca de Quetzaltenango. Posee una extensión territorial de 212 Km² equivalente a un 10.85% respecto al departamento de Quetzaltenango y 0.19% en relación al país.

“Los límites del Municipio fueron demarcados y aprobados por acuerdo gubernativo del 8 de abril de 1940.”¹ Las coordenadas geográficas de ubicación municipal son: latitud norte 14°42'26" longitud oeste 91°43'44". La altitud varía de 650 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.

Se encuentra a 49 kilómetros de la cabecera departamental, a 251 kilómetros de la ciudad capital vía Quetzaltenango y a 219 kilómetros vía Costa Sur o carretera CA-2. (Ver anexo 1)

1.1.5 Clima

“El clima abarca los valores estadísticos sobre los elementos del tiempo atmosférico en una región durante un período representativo: temperatura, humedad, presión, vientos y precipitaciones. Estos valores se obtienen con la recopilación de forma sistemática y homogénea de la información meteorológica.”²

El municipio de Colomba se divide en tres áreas geográficas: esta la parte alta donde predomina el frío, la parte media en la cual el clima es templado y la parte baja donde predomina el calor de la bocacosta, en estos climas que posee el municipio hay diferentes altitudes que van desde 650 hasta los 1,500 metros sobre el nivel del mar.

¹ Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Tomo 1, pág. 287.

² <http://es.wikipedia.org/wiki/clima> Consultado el 18 oct. 2012.

“El tipo de humedad está basado en un índice de humedad global que combina dos índices, uno de humedad y otro de aridez. El índice de humedad se define como el conjunto de los excesos de agua en porcentaje respecto a la evapotranspiración anual. Según el sistema Thorntwhaite define tipos según la humedad, variación estacional, eficacia térmica y su concentración estival.”³

En el Municipio se marcan dos estaciones verano e invierno, la temporada intensa de lluvia es de mayo a octubre, en la cual se dan fuertes manifestaciones de vientos, violentas precipitaciones acompañadas de rayos, truenos y relámpagos. En esta época se da una “precipitación media de 1,350 mm a 1,500 mm y una evapotranspiración anual de 300 mm por año”.⁴

La caída de lluvia en enero y febrero disminuye de 4 a 7 días al mes aproximadamente y los demás meses del año llueve constantemente y alcanza un promedio de 13 días al mes.

En la época de verano el clima es cálido, la temperatura oscila entre los 30°C y los 34°C. Las temperaturas más altas se presentan en los meses de enero a abril. En la época de invierno el clima es templado con temperaturas entre los 12°C y los 24°C.

“El viento tiene una velocidad de 10 kilómetros por hora hacia el sur con temperatura ambiente de 19°C a 25°C. Por la mañana la dirección del viento es hacia el noroeste con velocidad de 5 kilómetros por hora, precipitaciones del 25% con una visibilidad de 10 kilómetros, humedad del 79% y por la noche un

³ <http://ocw.upm.es/ingenieria-agroforestal/>. Almorox Alonso, Javier. Climatología aplicada a la Ingeniería y Medioambiente. Clasificación de Thornthwaite. Consultado el 30 nov. 2012.

⁴ Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Guatemala, GT. pág. 25

viento sureste con una velocidad de 3 kilómetros por hora con humedad del 92% con visibilidad de 9 kilómetros.”⁵

1.1.6 Orografía

Parte de la geografía que se encarga de la descripción del relieve de suelos, volcanes, montañas, hondonadas, entre otros. La configuración del Municipio se caracteriza por ser montañosa, sobre todo en el lado norte y parte del centro, sus elevaciones son desde 1,600 a más de 4,000 pies sobre el nivel del mar.

La superficie plana se localiza en la parte del centro y sur que colinda con el municipio de Génova, así como en una mínima proporción en el área oeste que colinda con el municipio de Coatepeque hacia el municipio de Colomba. La proporción de la superficie que se encuentra suavemente inclinada se ubica en la parte sur, iniciando aproximadamente por la finca La Ceiba hasta llegar a la finca La Soledad.

El terreno moderadamente inclinado se divide en dos regiones, en la parte media inicia por el oeste aproximadamente desde la finca El Rosario Quezada pasando por la finca El León hasta llegar a Lotificación Belén, así como en el área de la finca Chiquihuite, finca Azucena, finca La Perla hasta la finca El Tránsito Bolívar.

En la región alta comienza desde finca La Moka pasando por finca La Vicha, finca Santa Elena, finca la Viña hasta finca Portacely.

La superficie inclinada ocupa la mayor parte del Municipio, la región fuertemente inclinada sobresale en un mínimo porcentaje en la parte media alta del Municipio

⁵ <http://www.accuweather.com/es/gt/colomba/190384/weather-forecast/190384>Accuweather. El Tiempo en Colomba. Consultado el 18 oct. 2012.

empieza en la finca Vizcaya, finca La Florida, finca Nueva Australia y finca el Paraíso Robles y también se localiza en la región más alta que colinda con el municipio de San Juan Ostuncalco.

Dentro de los cerros que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar el cerro Buena Vista ubicado en el caserío San Carlos Miramar, el cerro El Sombrero y las faldas del cerro Lacandón ambos ubicados en la Comunidad Agraria Pensamiento. Al cerro el Sombrero se le denominó así debido a que en ese lugar se practicaban ritos según indicaron los habitantes del lugar. Asimismo se menciona la montaña llamada el Chompipe ubicada en el sector La Hortaliza de la Comunidad Las Mercedes.

El Municipio tiene una configuración montañosa, sobre todo en el lado norte y elevaciones desde 1,600 a más de 4,000 pies sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma utilizado por la mayoría de la población es el español (88.5%), aunque el 11.5% aún conserva su idioma materno maya (mam o quiché). De acuerdo a los datos obtenidos en el trabajo de campo el 53% de la población se inclina por la religión evangélica en el área rural, la religión católica la practica aproximadamente el 29% y la mayor parte es del casco urbano, el 4% manifestó pertenecer a otra religión, mientras que un 14% indicó no pertenecer a ninguna religión.

En el municipio de Colomba se identificaron varias tradiciones y festividades de las cuales se pueden mencionar las más importantes: la fiesta patronal del Municipio, se celebra del 12 al 16 de enero, el día principal es el 15 de enero en honor al Cristo Negro de Esquipulas.

El 26 de enero la mayor parte de trabajadores de las comunidades agrarias y habitantes de las fincas cafetaleras celebran la terminación de la cosecha de café.

En la época de Semana Santa, se realiza las tradicionales procesiones que recorren las principales calles del Municipio, también en estas fechas se conmemora la Vida y Pasión de Cristo, a través de diferentes actores del Municipio. Realizan también otras actividades que consisten en la práctica de danzas de mamarrachos, los participantes de esta tradición reciben ofrendas de pan y dinero de parte de los pobladores.

En lo que se refiere a las comidas típicas se encuentra el pepián, ayote en dulce, pan para la época de Semana Santa, tortas de pescado, curtido y tamales.

En lo referente a las actividades deportivas, instituciones como la Municipalidad, Bomberos Municipales y el Ministerio de Cultura y Deportes promueven el deporte organizando torneos de fútbol y baloncesto en el Municipio, principalmente en el área rural.

El fútbol es el deporte que más se practica en todo el lugar, aunque la mayoría de infraestructura no es la adecuada para la práctica de éste.

Con lo que respecta en el área rural se pudo observar que alrededor del 90% de los centros poblados, cuentan con canchas de fútbol y basquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable importante, porque permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa.”⁶

1.2.1 Política

Se refiere a cómo está dividido el Municipio según sus centros poblados y qué cambios han surgido a través del tiempo por el crecimiento de la población según Censos de Población y Habitación de los años 1994, 2002 e investigación 2012.

Se determinó que han surgido nuevos centros poblados como: caseríos, comunidades agrarias, lotificaciones, barrios, sectores, zonas y parcelamientos derivados del crecimiento del casco urbano, venta, división familiar y expropiación de fincas.

La información muestra la variación de la estructura y categoría de los centros poblados dentro del Municipio, con respecto a los censos de 1994, 2002 y datos encuesta 2012.

Según el censo de población para el año 1994 se identificaron 135 centros poblados, el 76% del total corresponde a fincas, el 16% a labores y el resto ubicado entre el pueblo, haciendas, caseríos, lotificaciones, entre otros, para el año 2002 en el Municipio se determinó un total de 120 centros poblados de los que el 86% son fincas, para la categoría caseríos corresponde el 8% con un incremento del 3% el resto distribuido entre el pueblo, colonias y otros.

⁶ Aguilar Catalán, J.A. 2012 “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados)”, 4a. ed. Guatemala, GT. Editorial Renacer, págs. 37 y 38.

Sin embargo, según la investigación de campo en el 2012 se observa un incremento de las comunidades agrarias debido a fincas que estuvieron por mucho tiempo en abandono y se han dividido entre la población.

A la fecha de estudio, el Municipio cuenta con 176 centros poblados, distribuidos en: 90 fincas, 24 labores, 22 caseríos, 14 colonias, 6 comunidades agrarias, 5 comunidades, 3 sectores, 3 zonas, 2 parcelamientos, 2 barrios, 2 lotificaciones, 2 cantones y el pueblo. (Ver anexo 2)

1.2.2 Administrativa

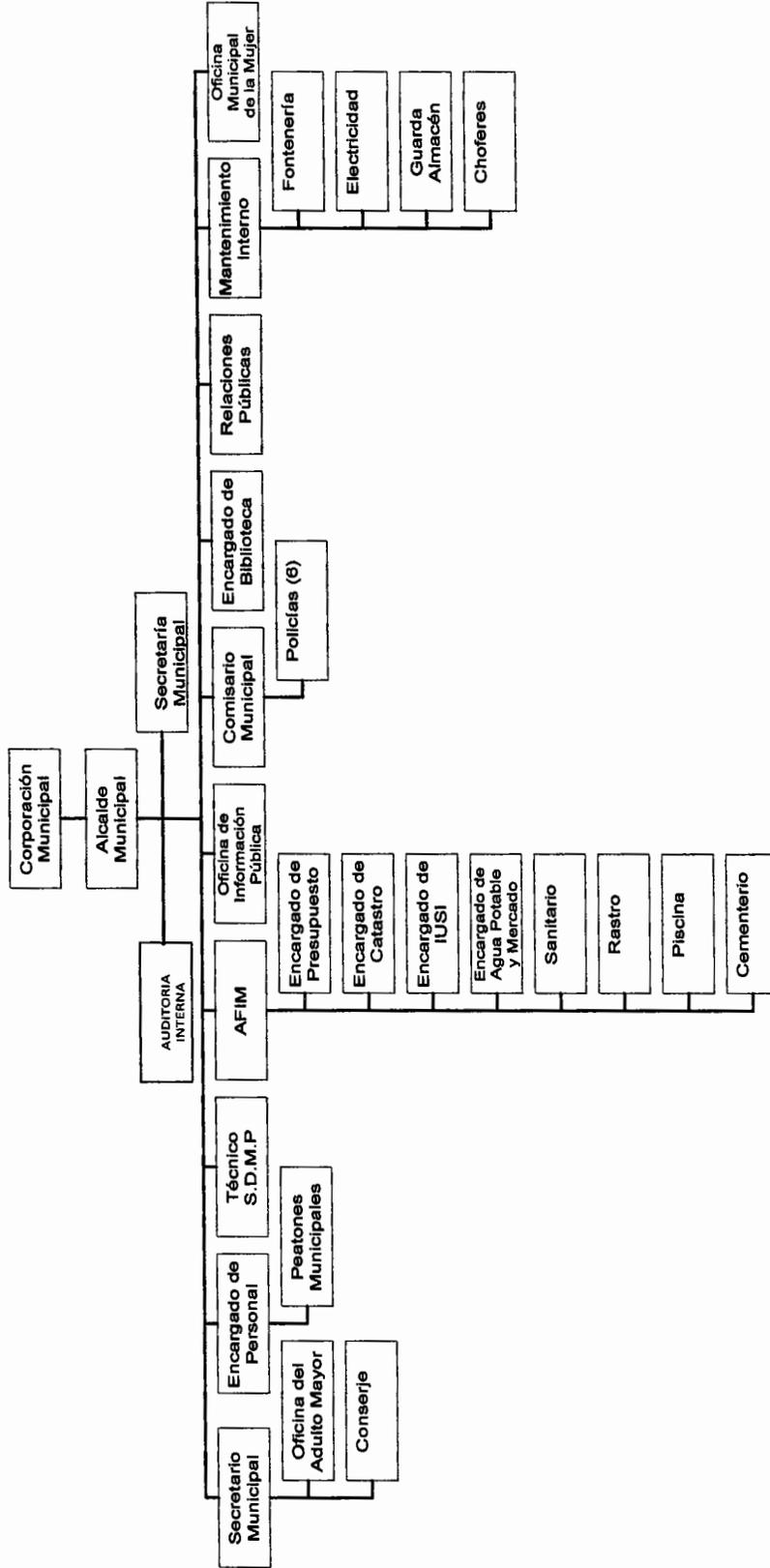
“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”⁷

La gestión administrativa está a cargo de la municipalidad, quien coordina las actividades económicas, socio culturales, ambientales, así también brindar servicios públicos, realización de actividades festivas, encargada de la recolección de basura que cubre el área del casco urbano, caserío Nueva Santa Rosa y demás servicios que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

A continuación la gráfica del organigrama municipal año 2012:

⁷ Aguilar Catalán, J.A. 2012 “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)”, 4ª ed. Guatemala, GT. , Editorial Renacer, pág. 38.

Gráfica 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Municipal
Año 2012



Fuente: elaboración propia EPS 2-2012 en base al organigrama de la Dirección Municipal de Planificación de Colomba.

Existe centralización de autoridad y responsabilidad lo que vuelve burocrático el proceso de desarrollo de actividades dentro de la entidad. En consecuencia no cumple con los elementos necesarios y algunos se encuentran mal organizados, debido a que todas las unidades dependen casi en forma directa del Alcalde Municipal y existe poca delegación de autoridad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y pueden ser aprovechados para satisfacción de sus necesidades, estos recursos resultan de vital importancia para el desarrollo del ser humano, ya que brindan la posibilidad de obtener alimentos, producir energía y de subsistir a nivel general.

El municipio de Colomba posee abundantes recursos naturales y aunque éstos se encuentren a punto de agotarse pueden regenerarse en un futuro cercano. Las áreas que se encuentran deforestadas son visibles en el Municipio y no existen acciones que permitan revertir este proceso, lo que ocasiona que las fuentes de agua se vean afectadas.

1.3.1 Hídricos

La hidrografía se ocupa del estudio de los diferentes cuerpos de agua planetarios, en especial de las aguas continentales. En el estudio de las aguas continentales, las características hidrográficas más importantes de los ríos son el caudal, cuenca, vertiente hidrográfica, cauce o lecho, régimen fluvial, erosión, sedimentación fluvial, tipos de valles y pendientes.

Colomba está ubicada en la parte media de la cuenca, por lo que el agua es abundante, los ríos de esta región son de corriente rápida y forman caídas de agua antes de llegar a la costa del Pacífico. Posee numerosos nacimientos de

agua que abastecen a la mayor parte de comunidades y fincas para consumo y riego de los cultivos.

- **Ríos**

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Colomba cuenta con treinta y cuatro ríos y cuatro riachuelos. (Ver anexo 3)

De acuerdo a lo comentado por los líderes de las comunidades, los ríos no han presentado cambios en sus caudales y cantidad de agua. El régimen de lluvias tiene una precipitación anual entre dos mil y cinco mil milímetros, lo cual transforma su caudal a lo largo de su trayecto.

Se reporta que la mayoría de los ríos se encuentran contaminados, en especial los que atraviesan centros poblados, siendo el más contaminado Las Marías.

Durante la investigación se observó que existe un grupo de ingenieros agrónomos que realizan un estudio para identificar las fuentes de agua que abastecen las comunidades así como los nacimientos del vital líquido y los ríos que atraviesan, en su mayoría las fincas del Municipio. Sin embargo, este estudio aún no se encuentra concluido debido a las grandes extensiones de terreno que deben cubrirse para obtener la información necesaria.

1.3.2 Bosques

Colomba cuenta con bosques de especies coníferas y latifoliadas, también existen bosques plantados por el hombre con la intención de preservar y producir, conformados por las plantaciones de café que ocupan la mayor parte de la extensión territorial, es decir, el tipo de bosque que predomina en esta región es el mixto. Cuenta con gran variedad de especies cuyo potencial aún no ha sido explotado en su totalidad, en donde predominan las especies de caoba, bambú, cedro, pino blanco, chichicaste, roble, guayabo, palo blanco, entre otros.

El municipio de Colomba cuenta con cobertura forestal, dicha cobertura ha venido disminuyendo como se observa en el siguiente cuadro:

A continuación el cuadro de la cobertura forestal años 2001, 2006 y 2010:

Cuadro 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura Forestal
Años 2001, 2006 y 2010

Municipio	Cobertura forestal 2001 (ha)	Cobertura forestal 2006 (ha)	Cobertura forestal 2010 (ha)
Colomba	5,511	4,075	3,958
Total	5,511	4,075	3,958

Fuente: elaboración propia EPS 2-2012 en base a la Dinámica de Cobertura Forestal 2001, 2006 y 2010. Sistema Nacional de Información Estadística Forestal de Guatemala -SIFGUA-.

El Municipio cuenta con 3,958 hectáreas cubiertas de bosque, las cuales se integran de bosques secundarios (formado por arbustos), bosque de coníferas, bosque mixto y latifoliadas.

La masa boscosa ha disminuido un 28.18% para el 2010 comparado con el 2001, esto significa una disminución de 1,553 hectáreas. Para el 2012 la cobertura forestal ha disminuido considerablemente, lamentablemente si existe deforestación en el Municipio y esto se debe a que la población usa leña para cocinar en sus viviendas y no tienen una cultura de reforestar.

El municipio de Colomba no posee programas de reforestación que ayuden a la conservación y mejora de los bosques, sin embargo la mayoría de fincas implementan planes internos dedicados a la siembra de árboles para mejorar el desarrollo de los bosques y contribuir con el medio ambiente. Oficialmente no cuentan con instituciones que apoyen estos planes, sin embargo la población esta consiente de la importancia que tiene la regeneración de los bosques en el Municipio.

Se encuentran registradas dos reservas naturales privadas tal y como se detallan en el siguiente cuadro según información del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

El Municipio cuenta con dos reservas naturales privadas con un total de 54.72 hectáreas según información del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), las cuales se dividen en 45.01 hectáreas que corresponde a La Florida y 9.71 hectáreas que forman la finca comunitaria Magnolia Miramar.

1.3.3 Suelos

El suelo es un recurso relevante para el desarrollo del Municipio, actualmente se encuentra sometido a uso agrícola, y en menor medida al ganadero. El 94.5 % de la extensión del Municipio es utilizado para usos agrícolas y el resto están distribuidas entre centros poblados y accidentes geográficos.

Los lugareños comentan que el suelo de Colomba es tierra bendita por Dios, debido a la fertilidad de la tierra para la producción de vegetales y frutos y por contar con una variedad de climas, estas condiciones permiten que los suelos del Municipio sean altamente productivos.

- **Tipos de suelos**

Colomba cuenta con tres tipos de suelo que poseen las características necesarias para el cultivo de café, hule, macadamia, maíz, frijol que son sus mayores cultivos y en menor cantidad, cardamomo, banano y otros. Dichos tipos de suelos son:

- **Tipo A: Chocolá y Suchitepéquez**

Las medidas son de 3,180 y de 4,240 hectáreas respectivamente. Estos son suelos en relieve inclinado a escarpado y es uno de los suelos de café más

productivos del país. Tienen suelos superficiales de condiciones físicas favorables y con buen contenido orgánico, no son pedregosos y pueden cultivarse con maquinaria.

- **Tipo B: Chuvá**

Posee una extensión de 13,780 hectáreas, las características de este tipo de suelo es que son poco profundos sobre materiales volcánicos mezclados y se encuentran en relieve inclinado a escarpado y son buenos para el cultivo de café y pastos.

El Municipio posee 21,200 hectáreas de terreno cuyo suelo se encuentra integrado por 13,780 hectáreas de la clase de suelo denominada Chuvá representado por un 65% del total de hectáreas. Con 4,240 hectáreas del tipo de suelo Suchitepéquez representado por un 20% y por último 3,180 hectáreas del suelo de tipo Chocolá representado por un 15% del total del área.

1.3.4 Fauna

La fauna que posee el municipio de Colomba está favorecida por el clima templado, ya que el clima es uno de los factores más importantes para la vida animal; por lo tanto la región cuenta con una diversidad de especies tales como: loros, conejos, serpientes, iguanas, mapaches, diversidad de peces, coyotes, urracas, tepezcuintles, entre otros. Hay especies que se encuentran en peligro de extinción como la boa mazacuata, serpientes cascabel, tepezcuintles, iguanas negro giota, esto se debe a la acción del hombre por medio de la caza, los cambios en el hábitat por la tala de árboles y la agricultura, los hechos fortuitos como los desastres naturales o los cambios graduales del clima.

1.3.5 Flora

El municipio de Colomba cuenta con una diversidad de plantas frutales, comestibles, vegetales y medicinales que no se encuentran utilizadas en su totalidad, lo que permite que se observe un manto vegetal que está vinculado con la altitud, cantidad de lluvia y temperatura.

Las plantas frutales que se observan en el municipio de Colomba están el banano, anona, pomarrosa, naranja, papaya, jocote, mandarina, níspero, lima, guayaba, piña, nance, mango, granadilla y caspirol.

Las plantas ornamentales que se observan son las siguientes: rosas, claveles, fénix, cola de quetzal, hortensia, velo de novia, buganvilia, geranio, jazmín, violeta, caña de cristo, flor de pascua, entre otras.

El Municipio cuenta con las siguientes plantas medicinales: árbol de vida, ruda, sábila, hoja de naranja, flor de muerto, apazote, hoja de eucalipto, jacaranda, hierba buena, té de limón, entre otras.

Además, se encuentran las siguientes: berro, quilete, hierba mora, punta de güisquil, guishnay, flor de izote, majunche, quixtan, entre otros.

1.3.6 Minas y canteras

En Colomba no se han desarrollado procesos de exploración y explotación, sin embargo, la cuenca del río Naranjo y otros ríos se convierten en fuente importante para extracción de arena y piedra volcánica.

1.4 POBLACIÓN

La población del municipio de Colomba, según la investigación de campo realizada refleja que el 5% es indígena y el 95% es no indígena. La población

actual del municipio de Colomba es de 40,684 habitantes proyección para el 2012 según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2002 la población era de 38,746 indicando una tasa de crecimiento anual de 5%.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El análisis de los censos de habitación y población 1994, 2002 y proyección de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2012, permite establecer el número de hogares y la tasa de crecimiento para el año en estudio dentro del municipio de Colomba.

A continuación el cuadro del total de hogares por centro poblado años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Total de Hogares por Centro Poblado
Años 1994, 2002 y 2012

Hogares	1994	2002	2012
Pueblo	1,375	1,591	1,651
Fincas	6,174	5,677	4,460
Labor	129	0	0
Otra	0	44	27
Colonia	0	239	235
Haciendas	65	0	0
Caseríos	1,044	1681	1,764
Lotificación	44	0	0
Total	8,831	9,232	8,137

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

Haciendo la comparación de los censos de hogares, el realizado en el año 2002 tiene un aumento de 4.54% en comparación al de 1994, esto se debe al crecimiento de hogares que ha existido dentro del Municipio. En el censo del año 2012 fue a la inversa ya que disminuyó la cantidad de hogares en 11.86%

en relación al censo 2002, se tomó como base un promedio de cinco habitantes por hogar.

Tomando como base la proyección de población de 40,684 habitantes proyectada para 2012 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. El crecimiento de la población se comporta de la siguiente forma: 1994 en relación al año 2002, 3.19% de crecimiento, para ello se tomó como base la población de 37,547 y 38,746 respectivamente, 2012 en relación al año 2002, 5% de crecimiento, para ello se tomó como base la población de 40,684 y 38,746.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación el cuadro de análisis de población donde se describen los índices más importantes de población según las encuestas realizadas en base los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y proyección del 2012.

Cuadro 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de Población
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Mujeres	18,721	49.86	19,538	50.43	20,677	50.82
Hombres	18,826	50.14	19,208	49.57	20,007	49.18
Total	37,547	100.00	38,746	100.00	40,684	100.00
<u>Población por área</u>						
Urbana	12,328	32.83	14,948	38.58	10,717	26.34
Rural	25,219	67.17	23,798	61.42	29,967	73.66
Total	37,547	100.00	38,746	100.00	40,684	100.00
<u>Población grupo étnico</u>						
Indígena	15,025	40.02	4,626	11.94	1,918	4.71
No Indígena	21,333	56.82	34,120	88.06	38,766	95.29
No especificado	1,189	3.16	0	0.00	0	0.00
Total	37,547	100.00	38,746	100.00	40,684	100.00
<u>Población por edad</u>						
0 a 14	18,173	48.40	17,394	44.89	12,563	30.88
15 a 64	17,882	47.63	19,273	49.74	26,353	64.77
65 ó más	1,492	3.97	2,079	5.37	1,768	4.35
Total	37,547	100.00	38,746	100.00	40,684	100.00

Fuente: elaboración propia, EPS 2-2012, con base en datos del Instituto Nacional Estadística - INE-.

- **Por sexo**

Se observa que la población por sexo para el año 1994 y 2002 está distribuida equitativamente, debido a que presentan la misma proporción del 50% cada uno. Y para el año 2012 no presenta ningún incremento significativo para mujeres y hombres comparado con el censo 2002.

- **Por edad**

Se hace importante analizar este indicador, con el fin de establecer el potencial humano disponible para el desarrollo del mismo, así como la comparación de crecimiento poblacional por edad. En el año 1994 predomina la población menor de 14 años, para el año 2002 prevalece la población adulta con un 49.74% y al

realizar la proyección para el año 2012 en base a la investigación, el 64.77% es económicamente activa.

- **Por grupo étnico**

El grupo étnico que prevalece en el Municipio es el no indígena y en el año 2012 con un aumento del 13.62% en comparación con el censo 2002, debido a que van perdiendo sus costumbres por la necesidad de introducirse al área urbana para encontrar trabajo.

- **Por área geográfica**

Según los censos de los años 1994 y 2002 la población urbana tuvo un crecimiento del 21.25%, esto como resultado de la falta de trabajo en el área rural, por tal motivo las personas han tenido que habitar en los alrededores de la cabecera municipal. Para la proyección del año 2012 se observa una disminución del 28.30% de población en el área urbana, esto se debe a que ha mejorado el trabajo en el área rural especialmente en las fincas cafetaleras y las oportunidades económicas para los mismos.

1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador que permite apreciar cómo está distribuida la población en la superficie territorial, se obtiene al dividir el número de habitantes con la extensión territorial del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de densidad poblacional correspondiente a los censos poblacionales del 1994, 2002 y 2012 proyectado:

Cuadro 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2012

Período de evaluación	Habitantes	Km²	Densidad
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	1,951	258
Censo 2002	624,716	1,951	320
Proyección 2012	807,571	1,951	414
Municipal			
Censo 1994	37,547	212	177
Censo 2002	38,746	212	183
Proyección 2012	40,684	212	192

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, Año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional Estadística -INE-.

La densidad poblacional según proyecciones para el año 2012 del Municipio con relación a la población existente a nivel Departamental es baja; debido a que tiene una variación de 222 habitantes menos, en cambio al compararlo con la densidad poblacional a nivel Nacional es alta, debido a que existe un incremento de 54 personas por kilómetro cuadrado de superficie territorial.

Los factores que influyen en la densidad poblacional son diversos, de tipo cultural, familias numerosas, económicos, pocas oportunidades de trabajo y migración.

Según las proyecciones realizadas para el año 2012, el municipio de Colomba representa un 5.04% del total de la población a nivel departamental y un 0.27% a nivel nacional.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

“Llámase así a la parte de la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de una cierta edad (15 años, por ejemplo) que tienen Empleo o que, no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno. Ello excluye a los pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas así como, por supuesto, a los menores de edad.”⁸

La PEA del municipio de Colomba para el año 1994 era de 26.22% con respecto a la población total, para el año 2002 de 33.20% y para el año 2012 es de un 34.07%, la integran los habitantes comprendidos entre las edades de 14 a 65 años.

1.4.4.1 Sexo

El mercado laboral lo integran hombres y mujeres del Municipio, es importante mencionar que las mujeres han tenido mayor participación en el mercado laboral debido a la necesidad que tienen los hogares de cubrir las necesidades básicas.

A continuación el cuadro con la población económicamente activa por sexo:

Cuadro 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa por Sexo
Años 1994, 2002 y 2012

Sexo	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
	1994	%	2002	%	2012	%
Hombre	8,177	83.06	8,989	69.88	9,511	68.61
Mujer	1,668	16.94	3,874	30.12	4,352	31.39
Total	9,845	100.00	12,863	100.00	13,863	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, Año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional Estadística -INE-.

⁸ http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/POBLACION_ECONOMICAMENTE_ACTIVIA.htm consultado el 01 de junio del 2013.

El resultado de la investigación de campo, la PEA entre los censos de los años 1994 y 2002, muestra un crecimiento del 132.25% en la participación de la mujer, por lo consiguiente ha tenido que salir del papel pasivo e incorporarse a la fuerza laboral.

Para el año 2012 se muestra un incremento de la participación de la mujer del 12.33% respecto al 2002, esto se debe a que no son suficientes los ingresos que perciben los hombres y las mujeres se ven en la necesidad de trabajar para suplir las necesidades en los hogares.

1.4.4.2 Área geográfica

La distribución de la población económicamente activa -PEA-, por área permite analizar el movimiento de hombres y mujer que trabajan de cada lugar.

A continuación el cuadro de la población económicamente activa por área años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa por Área
Años 1994, 2002 y 2012

Área	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
	1994	%	2002	%	2012	%
Urbana	3,238	32.89	4,702	36.55	3,652	26.34
Rural	6,607	67.11	8,161	63.45	10,211	73.66
Total	9,845	100.00	12,863	100.00	13,863	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, Año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional Estadística -INE-.

La PEA por área, en base al censo poblacional de 1994 comparado con el año 2002, en el área urbana refleja un incremento del 45.21%, esto debido a las pocas oportunidades de trabajo en el área rural, y en el año 2002 al 2012 se registró un decremento del 22.33%, mismo que se originó por la reactivación de

las fincas cafetaleras lo cual generó la migración de la población del área urbana a la rural, en busca de oportunidades de trabajo.

1.4.4.3 Actividad productiva

La investigación que se realizó en el Municipio, muestra que existen varias actividades para la generación de empleo, la actividad agrícola y servicios son las que predominan.

En el Municipio la actividad agrícola es la más importante, representa mayor volumen de producción y genera más empleos. Luego está la actividad agroindustrial como la segunda más importante, esto debido a la generación del café procesado derivado de la actividad agrícola. Las otras actividades representan un menor porcentaje pero son muy importantes en el desarrollo del Municipio. Los servicios representan mayor participación de la población comparado con los comercios.

1.4.5 Migración

“La migración es definida como el movimiento de una persona o grupo de personas de una unidad geográfica hacia otra a través de una frontera administrativa o política con la intención de establecerse de manera indefinida o temporal en un lugar distinto a su lugar de origen.”⁹ Este indicador se divide de la siguiente manera:

1.4.5.1 Inmigración

Está representada por las personas que son originarias de otros municipios, departamentos o países que se establecen en el Municipio, por diversas razones.

⁹ <http://www.oim.org.co/conceptos-generales-sobre-migracion.html> consultado el 02 octubre 2013.

A continuación el cuadro de inmigración por área año 2012:

Cuadro 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Inmigración por Área
Año 2012

Área	Habitantes	Inmigrantes	%
Urbana	10,714	344	26
Rural	29,970	992	74
Total	40,684	1,336	100

Fuente: elaboración propia EPS 2-2012, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El 3.28% del total de la población vienen de otros municipios en busca de trabajos en las fincas o negocios y el 96.72% restante son originarios del Municipio.

La inmigración en el Municipio es alta, para el área urbana es del 26%, mientras que para el área rural es del 74% del total de inmigrantes, esto se debe a que no existen suficientes fuentes de empleo a nivel departamental y las fincas cafetaleras contratan bastante mano de obra a bajo costo.

1.4.5.2 Emigración

Son todas las personas que dejan su lugar de nacimiento para trasladarse a otro destino, dentro o fuera de la República de Guatemala. Esta emigración puede ser hacia otros municipios, departamentos o países.

A continuación el cuadro de emigración por área año 2012:

Cuadro 8
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Emigración por Área
Año 2012

Área	Habitantes	Emigrantes	%
Urbana	10,714	79	40
Rural	29,970	119	60
Total	40,684	198	100

Fuente: elaboración propia EPS 2-2012, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Del total de la población según muestra el 0.49% emigra a otros municipios, departamentos o países, en busca de trabajo para mejorar su nivel de vida, y el 99.51% permanece en el Municipio. Las fuentes de empleo son limitadas en las áreas de comercio, servicios, industria y agrícola, entre otras, por lo que en su mayoría hombres o jefes de hogar son quienes emigran en busca de oportunidades, para satisfacer las necesidades de su familia.

1.4.6 Vivienda

Lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Estas edificaciones ofrecen refugio y protección a los seres humanos de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles seguridad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas.

A continuación el cuadro por tipo de vivienda años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 9
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Vivienda
Años 1994, 2002 y 2012

Tipo de vivienda	Hogares		Hogares		Hogares	
	1994	%	2002	%	2012	%
Casa formal	8,687	98.37	8,625	93.43	6,642	81.63
Apartamento	0	0.00	19	0.21	66	0.81
Cuarto de vecindad	18	0.20	26	0.28	0	0.00
Rancho	58	0.66	339	3.67	410	5.04
Improvisada	55	0.62	195	2.11	1,006	12.36
Otro	13	0.15	28	0.30	13	0.16
Total	8,831	100.00	9,232	100.00	8,137	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, Año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el Municipio un alto índice de las familias son de escasos recursos económicos, sin embargo el 81.63% poseen viviendas formales aunque los materiales que utilizan para la construcción son de baja calidad.

Existen familias que viven en las fincas y forman pequeñas colonias o rancherías, a quienes el propietario les proporciona la vivienda por ser trabajadores de la misma.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según la investigación realizada se determinó que los habitantes del Municipio se dedican en mayor porcentaje a la actividad agrícola, seguido por servicios y comercio. En el Municipio el salario promedio para la actividad agrícola es de Q 40.00 por jornal, que está debajo del salario mínimo establecido que es Q.68.00 por jornal y no se pagan prestaciones laborales.

1.4.8 Niveles de ingresos

Corresponden a dinero de naturaleza económica obtenida durante cierto período de tiempo por las familias del Municipio que venden su mano de obra.

A continuación el cuadro del rango de ingreso mensual por familia año 2012:

Cuadro 10
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rango de Ingreso Mensual por Familia
Año 2012

Rango de ingresos	No. de familias	%
1.00 a 450.00	24	3.90
451.00 a 900.00	31	5.04
901.00 a 1,350.00	25	4.07
1,351.00 a 1,800.00	30	4.88
1,801.00 a 2,250.00	151	24.55
2,251.00 a 2,700.00	167	27.15
2,701.00 a 3,750.00	86	13.99
Más de 3,751.00	101	16.42
Total	615	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De las familias encuestadas el 42.44% obtienen un ingreso menor o igual a Q 2,250.00, tomando en cuenta la cantidad de miembros por familia, estos ingresos no cubren las necesidades básicas de los hogares, esto se debe a que adicional al salario muchas de las familias obtienen ingresos extraordinarios de negocios informales y trabajos temporales en su tiempo libre.

1.4.9 Pobreza

El 16.42% de la población del Municipio son no pobres debido a que sus ingresos son iguales o superiores a la canasta básica, el 65.69% vive en condición de pobreza, esto indica que tienen por lo menos una necesidad básica insatisfecha, mientras el 17.89% vive en pobreza extrema como consecuencia no tienen posibilidades de desarrollo económico, social y productivo.

1.4.9.1 Extrema

Es el estado más severo de pobreza, cuando las personas no pueden satisfacer varias de las necesidades básicas para vivir como alimentos, agua potable,

techo, educación, vestuario, transporte, recreación y cuidado de la salud. En Guatemala según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la canasta básica asciende a Q 2,449.80 para un hogar de cinco miembros.

Se considera en extrema pobreza a todas aquellas familias que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos y que según el INE tienen ingresos anuales de Q 4,380.00 o menos.

1.4.9.2 No extrema

Son aquellas familias que perciben ingresos con los cuales si bien alcanzan con cubrir las necesidades de la canasta básica, no pueden cubrir otras que se encuentran en la canasta de bienes y servicios.

1.4.10 Desnutrición

Guatemala es uno de los países que presenta el nivel más alto en desnutrición crónica infantil a nivel mundial, para el año 2002 era de un 46% del total de la población infantil. Teniendo un mayor impacto para la población indígena con un 67%, la cual representa un 60% de la población infantil del país.

La misma fuente indica que de los 334 municipios a nivel nacional, Colomba ocupa la posición 163 con relación al estado nutricional de los niños y en categoría de la vulnerabilidad nutricional moderada. Esto es un reflejo del Índice de Desarrollo Humano -IDH- que de acuerdo a datos proporcionados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- y el Informe Nacional de Desarrollo elaborado en el 2011, el IDH para Colomba en el año 2002 corresponde a 0.604% con el cual ocupa el puesto número 17 de los 24 municipios de Quetzaltenango, lo que conlleva a inseguridad alimenticia, debido a la escasez de empleo, educación, incremento de la canasta básica y servicios básicos que influyen en la misma.

La desnutrición afecta el desarrollo en la niñez, esto es un problema serio en el Municipio, lo que ocasiona disminución de desarrollo físico y capacidades mentales que en un futuro influyen de manera negativa en la edad productiva y contribuye al ciclo de pobreza.

Para erradicar la desnutrición el Centro de Salud sigue las estrategias que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- ha implementado proyectos como Plan Hambre Cero que está integrado de complementos con hierro, ácido fólico, zinc y refacciones con vitacereal los cuales son repartidos en las comunidades.

1.4.11 Empleo

Hace referencia a factores de producción como la tierra y el capital, se refiere a la utilización de trabajadores asalariados, dentro de los cuales destacan los trabajadores independientes y temporales.

Los índices de empleo que a continuación se presentan, permiten comprobar que se crean 353,536 jornales para las actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales en un año calendario y 1,081 empleos fijos y temporales para las actividades artesanales, agroindustriales, industriales, servicios y comercios:

A continuación el cuadro de empleo por actividad año 2012:

Cuadro 11
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Empleo
Año 2012

Concepto	Jornales	%	Empleos	%
Agrícola	330,322	93.43		
Pecuario	9,720	2.75		
Artesanal			27	2.49
Agroindustrial	13,494	3.82	43	3.98
Industria			11	1.03
Comercio			800	74.00
Servicios			200	18.50
Total	353,536	100.00	1,081	100.00

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

La distribución del empleo en el Municipio está de la siguiente forma: en actividades agrícolas laboran en jornales un 93.43%, en actividad pecuaria el 2.75% y en actividad agroindustrial el 3.82%.

En los empleos, el 2.50% se emplea en actividades artesanales, el 3.98% en actividad agroindustrial, el 1.02% en actividad industrial, el 74% en comercio y el 18.50% en servicios. Según el estudio realizado en el Municipio se determinó que la tasa de empleo es del 63.49%.

1.4.12 Subempleo

En el Municipio, la mayor parte de las fincas realizan sus contrataciones de manera informal y por menos duración del horario de trabajo habitual; lo cual permite tener disponibilidad de tiempo para desempeñar otras ocupaciones, sin embargo, la población no aprovecha debido a las pocas oportunidades de trabajo. Según el estudio realizado dentro del Municipio se determinó que del total de la población un 17.68% está subempleado.

1.4.13 Desempleo

Según el estudio realizado, el 18.83% de la población económicamente activa se encuentra desempleada, la causa principal es la falta de fuentes de trabajo formal y la explosión demográfica, que ocasiona que el número de personas que requieren trabajo sea mayor a las oportunidades disponibles.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos a los cuales tiene acceso la población se describen en este punto. Estos se clasifican en: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.5.1 Educación

Para el año 2012, se imparten los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado, conformados así: para nivel preprimaria 44 oficiales, para nivel primario 39 oficiales y 14 privados; para nivel básico 12 oficiales, 01 privado y 8 por cooperativa; para nivel diversificado 01 oficial y 02 privados.

Las carreras que se imparten a nivel diversificado son: Perito Contador con Orientación en Ciencias Comerciales, Bachillerato con Orientación en Computación, y/o Especialidad Automotriz o Electricidad.

Según observación directa y entrevista que se realizó a las autoridades de la Supervisión de Educación ubicada en el Municipio, se determinó que los centros educativos no cuentan con el mobiliario e infraestructura suficiente como escritorios y pizarrones, además presentan malas condiciones de infraestructura y carecen de aulas para recibir las cátedras.

A continuación se presenta el cuadro de los centros educativos por nivel y área años 2010 y 2012:

Cuadro 12
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Centros Educativos por Nivel y Área
Años 2010 y 2012

Niveles	Oficial		Privado		Cooperativa		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Año 2010							
Preprimaria	3	41	0	0	0	0	44
Primaria	2	37	2	12	0	0	53
Medio							
Básico	0	13	1	0	2	6	22
Diversificado	1	0	1	1	0	0	3
Total	6	91	4	13	2	6	122
Año 2012							
Preprimaria	3	41	0	0	0	0	44
Primaria	2	37	2	12	0	0	53
Medio							
Básico	0	12	1	0	2	6	21
Diversificado	1	0	1	1	0	0	3
Total	6	90	4	13	2	6	121

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Colomba, año 2012, Anuario Estadístico de la Educación de MINEDUC, año 2010 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La relación del año 2010 al 2012, muestra un decremento de 91 a 90 centros oficiales, este se debe al cierre temporal de un Instituto de Educación Básica en el caserío Nueva Independencia. Este es el único cambio que se presenta respecto a los años; otro dato de relevancia en el nivel de preprimaria no existen entidades privadas ni por cooperativa que presten sus servicios. En diversificado se cuenta solamente con tres entidades que prestan el servicio, esto podría afectar el grado de cobertura.

A continuación el cuadro de inscripción de alumnos por sector y área años 2010 y 2012:

Cuadro 13
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años 2010 y 2012

Niveles	Oficial		Privado		Cooperativa		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Año 2010							
Preprimaria	295	1,693	0	0	0	0	1,988
Primaria	1,383	6,260	112	484	0	0	8,239
Medio							0
Básico	0	538	80	0	666	923	2,207
Diversificado	51	0	48	46	0	0	145
Total	1,729	8,491	240	530	666	923	12,579
Año 2012							
Preprimaria	209	1,581	0	0	0	0	1,790
Primaria	1,360	6,811	83	563	0	0	8,817
Medio							0
Básico	0	540	86	0	510	1,159	2,295
Diversificado	122	0	28	39	0	0	189
Total	1,691	8,932	197	602	510	1,159	13,091

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Colomba, año 2012, Anuario Estadístico de la Educación de MINEDUC, año 2010 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Del periodo 2010 a 2012, existe un decremento de alumnos inscritos 10% en preprimaria, incremento en primaria de 7 %, en básico y a nivel diversificado se tiene un 30% más asistencia.

El nivel de alumnos inscritos a nivel general en todos los niveles ha aumentado para el año 2012, con un 4% más, esto es un factor positivo para el grado de desarrollo del Municipio, en primaria este aumento da una buena impresión que muchos niños están asistiendo a clases y dejando un poco el trabajo de campo que tienen que realizar en el tiempo de cosecha de café junto a sus padres y

también principalmente cuando son estudiantes en el último grado de carrera que tendrán mejores oportunidades de empleo en el campo laboral mejorando sus ingresos económicos al obtener un título a nivel medio.

A continuación el cuadro de tasas de cobertura por niveles educativos años 2010 y 2012:

Cuadro 14
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2010 y 2012

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura
Año 2010			
Preprimaria	2,290	1,988	87.25
Primaria	6,255	8,239	131.72
Básico	2,850	2,207	58.56
Diversificado	2,777	145	5.22
Totales	14,172	12,579	89.00
Año 2012			
Preprimaria	2,300	1,790	77.83
Primaria	6,270	8,817	140.62
Básico	2,834	2,295	80.98
Diversificado	2,711	189	6.97
Totales	14,115	13,091	93.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Colomba, año 2012, Anuario Estadístico de la Educación de MINEDUC, año 2010 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

La tasa de cobertura en general para todos los niveles educativos incrementó a un 93% para el año 2012, mientras que el año 2010 era de un 89%. Es importante mencionar que en el 2012 hay más alumnos inscritos en primaria de los que se encuentran en edad escolar, lo que representa que una cantidad de estudiantes están en edad mayor y no la ideal para el grado que cursan. Esto es positivo por el grado de perseverancia para finalizar estudios, el nivel diversificado sigue mostrando un dato muy bajo de cobertura.

A continuación el cuadro de tasas por deserción educativa años 2010 y 2011:

Cuadro 15
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Deserción Educativa
Años 2010 y 2011

Nivel Educativo	%	Área		
		Urbana	Rural	Total
Año 2010				
Preprimaria	29.60	16.19	1.68	17.87
Primaria	29.00	5.38	12.12	17.50
Básico	19.80	3.62	8.29	11.91
Diversificado	21.60	11.61	0.00	13.00
Total	100.00	36.80	22.09	60.28
Año 2011				
Preprimaria	33.60	14.45	8.52	22.97
Primaria	19.70	6.19	7.24	13.43
Básico	17.50	1.93	10.01	11.94
Diversificado	29.30	15.11	4.88	19.99
Total	100.00	37.68	30.65	68.33

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Colomba, año 2010, Anuario Estadístico de la Educación de MINEDUC, año 2010 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La tasa de deserción educativa para el año 2010 se presenta en mayor grado en el nivel de preprimaria y primaria, los factores que influyen son principalmente escuelas en mal estado, niños que trabajan desde temprana edad, en el año 2011 el nivel preprimaria y diversificado presentan altas tasas de deserción educativa por los escasos recursos que tienen los estudiantes para continuar con sus estudios esto los obliga abandonar la escuela.

A continuación el cuadro de tasas de repetición y promoción años 2010 y 2011:

Cuadro 16
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Repetición y Promoción
Años 2010 y 2011

Niveles	Promoción %			Repetición %			
	Año 2010	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria		100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Primaria		44.20	40.60	42.40	7.30	5.64	6.47
Medio							
Básico		42.12	42.60	42.36	1.87	0.81	1.34
Diversificado		46.90	44.83	45.87	0.00	2.82	1.41
Total		233.22	228.03	230.63	9.17	9.27	9.22

Niveles	Promoción %			Repetición %			
	Año 2011	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria		100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Primaria		83.57	88.26	85.92	12.24	9.74	10.99
Medio							
Básico		60.86	72.09	66.48	1.11	0.19	0.65
Diversificado		73.12	84.38	78.75	0.00	1.27	0.64
Total		317.55	344.73	331.15	13.35	11.20	12.28

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Colomba, año 2011, Anuario Estadístico de la Educación de MINEDUC, año 2010 y 2011 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las principales causas de repitencia escolar radican en que los niños de temprana edad se ven obligados a trabajar en el campo con sus padres para contribuir con el sostenimiento del hogar y a la dificultad que les representa el trasladarse de sus hogares al lugar de estudio.

1.5.2 Salud

Existe un centro de salud en el área urbana, tres puestos de salud en el área rural y puestos de convergencia en comunidades que no tienen acceso a un puesto de salud cercano. Las entidades obtienen recursos financieros para su

mantenimiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala y de la Dirección del Área de Salud de Quetzaltenango.

Las instalaciones de dicho centro se ubican en el casco urbano, a una cuadra del parque central y de la Municipalidad. Los puestos de salud se encuentran en: Comunidad Agraria Las Mercedes, Pensamiento y Magnolia Miramar; los puestos de convergencia (unidades mínimas de salud), están ubicados en casas particulares en diferentes centros poblados que se encuentran alejados del casco urbano, entre estos están: los cantones Río Negro y Las Delicias; los caseríos María Teresa Flores, Buena Vista, Nueva Santa Rosa, Nueva Esperanza y Nueva Independencia; las fincas Carmen de Mirón y La Fama y en la Comunidad Agraria Santo Domingo; éstos atendidos por guardianes de salud y comadronas capacitadas que se les ha dotado de equipo mínimo para la atención de partos y autorizadas por el centro de salud en Colomba.

La Fundación para el Desarrollo Integral -FUNDEI- tiene al servicio de la comunidad centros comunitarios ubicados en: los caseríos: Guadalupe y San Carlos Miramar; fincas: Culpán, Carmen Amalia, El Jardín y Los Manaques y lotificación Belén.

A continuación el cuadro por tipos y hogares atendidos en salud año 2012:

Cuadro 17
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tipos y Hogares Atendidos en Salud
Año 2012

Tipo de institución	Encuesta 2012	
	Hogares	%
Médico particular	1,304	16.02
Hospital Nacional	2,407	29.58
Centro de Salud	3,265	40.12
IGSS	504	6.20
Curandero	11	0.14
Naturista	35	0.43
Comadrona	24	0.29
Puesto de Salud	317	3.90
Otros	270	3.32
Total	8,137	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El horario de atención del centro de salud es permanente (CAP) de lunes a domingo; atiende un promedio de 150 personas diarias y a nivel general un 40.12% de la población; por otro lado, no tiene capacidad para atender las necesidades de la población, debido a que no cuenta con equipo suficiente y adecuado, así como recurso humano necesario para cubrir emergencias, por ello trasladan a los pacientes al hospital de Coatepeque debido a que las vías de acceso se encuentran en mejores condiciones y el hospital cuenta con equipo necesario.

- **Morbilidad**

“Proporción de personas que enferman en un lugar durante un período de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar”¹⁰

A continuación el cuadro de morbilidad año 2012:

¹⁰ <http://www.wordreference.com/definicion/morbilidad> consultado el 02 de octubre 2013

Cuadro 18
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Morbilidad
Año 2012

Causas	No. de Casos	%
Tuberculosis	7,594	63.53
Resfriado común	3,016	25.23
Diarreas	879	7.35
Infección respiratoria aguda(Neumonía)	234	1.96
Desnutrición moderada	92	0.77
Hipertensión	63	0.53
Dengue	38	0.32
Desnutrición severa	18	0.15
Diabetes Mellitus	12	0.10
Sífilis	7	0.06
Total	11,953	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en Distrito de Salud Colomba, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se presentan las 10 enfermedades principales de morbilidad que afectan a la población, ubicándose en primer lugar la Tuberculosis con un 63.53%, seguida por el resfriado común, diarrea e infecciones respiratorias agudas, esto a pesar de que el Municipio cuenta con un clima templado la mayoría del tiempo. Por otro lado, en cuanto a las diarreas, esto se da principalmente por malos hábitos higiénicos, cabe mencionar que la tuberculosis es una enfermedad de fácil contagio ya que la persona que tiene ésta, cuando tose, estornuda o habla libera los gérmenes ya que se contagia por medio del aire.

La tasa de morbilidad para el año 2012 según proyecciones del Centro de Salud es del 29.38% del total de la población, que equivale a 11,053 habitantes.

- **Mortalidad**

“En el ámbito geográfico, es la relación que existe entre el número de defunciones ocurridas durante un tiempo determinado, por lo general un (1) año, y la población total de una entidad geográfica cualquiera”¹¹

A continuación el cuadro de tasa de mortalidad por enfermedad año 2012:

Cuadro 19
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Causas de Mortalidad
Año 2012

Causas	No. de Casos	%
Insuficiencia cardíaca	34	23.13
Tumor maligno del hígado	12	8.16
Accidente vascular encefálico agudo	10	6.80
Neumonía y bronconeumonías	9	6.12
Alcoholismo	8	5.44
Depleción del volumen	6	4.08
Disparo de armas de fuego	5	3.40
Insuficiencia cardíaca congestiva	4	2.72
Otras cirrosis del hígado	4	2.72
Tumor maligno de sitios no especificados	4	2.72
Diabetes mellitus	3	2.04
Infarto agudo del miocardio	3	2.04
Insuficiencia renal	3	2.04
Traumatismo de la cabeza	3	2.04
Tumor maligno del estómago	3	2.04
Agresión con objeto cortante	2	1.36
Asfixia	2	1.36
Otras convulsiones	2	1.36
Tumor maligno del cuello del útero	2	1.36
Tumor maligno de los bronquios	2	1.36
Anemia	1	0.68
Bronconeumonía	1	0.68
Choque	1	0.68
Cirrosis hepática alcohólica	1	0.68
Coma	1	0.68

Continúa en página siguiente

¹¹ <http://conceptodefinicion.de/mortalidad/> consultado el 15 febrero 2013

Viene de página anterior

Desnutrición proteicoenergética	1	0.68
Diabetes mellitus	1	0.68
Diabetes mellitus con complicaciones	1	0.68
Edema localizado	1	0.68
Enfermedad hepática alcohólica	1	0.68
Hidrocefalo	1	0.68
Hipertensión	1	0.68
Insuficiencia respiratoria del recién nacido	1	0.68
Insuficiencia respiratoria	1	0.68
Trastornos del equilibrio de los electrolitos y de los líquidos	1	0.68
Otros traumatismos	1	0.68
Paro respiratorio	1	0.68
Peritonitis	1	0.68
Senilidad	1	0.68
Sepsis bacteriana del recién nacido	1	0.68
Traumatismo intracraneal	1	0.68
Traumatismo, no especificado	1	0.68
Traumatismo del abdomen, de la región lumbosacra y pelvis	1	0.68
Traumatismos múltiples	1	0.68
Tuberculosis del pulmón sin mención de confirmación bacteriológica o histológica	1	0.68
Úlcera gástrica sin hemorragia ni perforación	1	0.68
Total	147	100

Fuente: elaboración propia, con base en Distrito de Salud Colomba, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la información recopilada la principal causa de muerte identificada en el municipio de Colomba es la insuficiencia cardiaca con un 23.13%, en segundo lugar el tumor maligno del hígado con un 8.16%, esto se debe a que los centros médicos del lugar carecen de insumos y equipo adecuado para el tratamiento de este tipo de enfermedades.

Para el año 2012, la tasa de mortalidad general en el Municipio es 3.61‰ en base a la población total y la tasa de mortalidad infantil es de 19.5‰ calculada

sobre el total de nacimientos, según datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.5.3 Agua

La cobertura del servicio de agua se presenta en mayor grado en el casco urbano del Municipio, la Municipalidad es el ente encargado de su administración. Las principales fuentes de abastecimiento del área urbana son los nacimientos de Finca Mujulía y Finca Rosario.

En el área rural se abastecen de agua de nacimientos, entubada o ríos cercanos a las comunidades o fincas, sin ser tratadas la cual no puede ser apta para el consumo. El déficit más notable de la cobertura del servicio se observa en las fincas, los trabajadores carecen de agua entubada, por lo que recurren a chorros o pilas públicas ubicados en las casas patronales.

Como parte del plan de saneamiento del Distrito de Salud del municipio de Colomba, se han implementado hipocloradores en distintas zonas, se encuentran instalados 12 de éstos y se tiene previsto seguir con las instalaciones hasta lograr cubrir la totalidad del Municipio.

A continuación el cuadro de las fuentes de abastecimiento de agua año 2012:

Cuadro 20
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Fuentes de Abastecimiento de Agua
Año 2012

Descripción	Año 2012	
	Hogares	%
Potable	358	58
Pozo	55	9
Entubada	68	11
Nacimiento	112	18
Río	11	2
Otros	11	2
Total de Hogares	615	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior nos indica que el 58% de los hogares tienen agua potable, el 9% utilizan agua de pozo, el 11% se abastecen con agua entubada, el 18% se proveen de agua de nacimiento, el 2% utilizan agua de río y el 2% otras fuentes.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio abarca dos formas de prestarse, la energía domiciliar y el alumbrado público, el cual es proporcionado por una entidad privada.

- **Alumbrado público**

La empresa encargada de prestar este servicio en el Municipio se llama ENERGUATE, por este servicio la población paga una tasa de alumbrado público y el resto la Municipalidad, existe un total de 1,344 lámparas en todo el Municipio, más se observa que en muchos de los centros poblados no se cuenta con el mismo y donde existe presenta deficiencias.

- **Energía domiciliar**

A continuación el cuadro del servicio proporcionado a la población del Municipio por ENERGUATE años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 21
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Año 1994		Año 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con Cobertura	3,020	44	5,814	79	7,729	95
Sin Cobertura	3,811	56	1,562	21	408	5
Total de Hogares	6,831	100	7,376	100	8,137	100

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

Según Censos del año 1994 los hogares del Municipio que tienen servicio de energía eléctrica es del 44.21% y para el año 2002 un 78.82%. En base a la boleta de encuesta para el año 2012 se tiene un 94.98% de hogares con acceso a energía eléctrica, esto evidencia que de acuerdo a los censos anteriores han disminuido sustancialmente los hogares que no tienen cobertura.

1.5.5 Drenajes

Los hogares que cuentan con drenajes y alcantarillado, se presentan en el casco urbano del Municipio, estos se desfogan directamente en ríos cercanos; no cuentan con ningún tratamiento, algunos son superficiales y generan foco de contaminación en las comunidades.

A continuación el cuadro de la cobertura de drenajes años 1994, 2002 y 2012:

Cuadro 22
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Drenajes
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Año 1994		Año 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con Cobertura	1,147	17	1,851	25	2,044	25
Sin Cobertura	5,684	83	5,525	75	6,093	75
Total de Hogares	6,831	100	7,376	100	8,137	100

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

Para el año 1994 la cobertura era del 17% y para el año 2002 un 25%, según datos en el año 2012 un 25%, lo que indica que la mayor parte de los hogares del Municipio no recibe este servicio, ya que la inversión para este tipo de servicio es alta y las municipalidades no se han interesado por mejorar éste servicio.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Éstas no poseen ningún tratamiento desfogándose directamente en los ríos, se observa en varios casos que fluyen a nivel superficie, sin tener un tratamiento previo principalmente como producto de las actividades domésticas y producción de café (aguas mieles). Esto causa contaminación del agua.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Este servicio no es cubierto en su totalidad, muchos vecinos tiran los desechos en ríos y en la calle, por lo que es necesaria la implementación de un sistema de recolección de basura, para evitar la propagación de enfermedades y adoptar hábitos higiénicos que mejoren la salud de los pobladores.

La recolección es realizada en mayor parte por personas particulares que la depositan en basureros clandestinos o la queman de manera inadecuada contaminando la atmósfera.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La Municipalidad no cuenta con este servicio, muchos de los vecinos tiran los desechos en ríos, basureros clandestinos, los queman o entierran lo que causa diversos tipos de contaminación.

1.5.9 Letrinización

Este es un espacio en los hogares el cual sirve a las personas para preservar la higiene sanitaria evitando enfermedades por contaminación en aguas y comidas. Las condiciones de pobreza y costumbres en ciertos poblados del Municipio afecta la situación de sanidad en las familias.

A continuación el cuadro de cobertura de letrinización años 2002 y 2012:

Cuadro 23
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Letrinización
Años 2002 y 2012

Condición	Censo 2002	%	Datos 2012	%
Sanitario	3,169	43	3,362	42
Letrina	3,727	50	4,775	58
Otros	480	7	0	0
Total de Hogares	7,376	100	8,137	100

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

En comparación con el Censo 2002, los hogares del municipio de Colomba que cuentan con sanitarios lavables representado con un 43%, en el trabajo de campo basados en una muestra de 615 hogares un 42% cuenta con el servicio, el resto de las familias utilizan letrinas y otros no cuentan con este servicio, lo que no ha cambiado con el paso del tiempo ya que más del 50% de los pobladores hacen uso de letrinas y espacios al aire libre como campos,

matorrales, ríos lo que causa contaminación en los centros poblados causando enfermedades y contaminando pozos de agua.

1.5.10 Cementerios

Existen un total de seis cementerios en el Municipio ubicados en: finca Las Marías, finca La Esmeralda, finca Culpán, Comunidad Agraria las Mercedes, Comunidad Agraria Santo Domingo y Colonia 1ro. De Mayo, este último el único en el casco urbano y denominado como Cementerio General de Colomba.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos los medios físicos de infraestructura, que contribuyen al desarrollo de las diferentes actividades de las unidades productivas del Municipio, tanto económicas como sociales.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Actualmente en el municipio de Colomba la mayoría de cultivos no necesitan un sistema de riego constante, por lo mismo la mayoría de fincas aprovechan el clima del Municipio para hacerlo por medio de la lluvia, por lo que la población espera la época de invierno para realizar las siembras, así mismo algunas fincas con mayores posibilidades económicas cuentan con unidades de mini-riego, utilizando los nacimientos de agua del lugar y dando uso a su caudal para extraer con tubos y mangueras el vital líquido, de esta forma riegan las siembras. En el área urbana se determina que no utilizan unidades de mini-riego.

1.6.2 Centros de acopio

Las fincas poseen recursos físicos como bodegas propias de almacenamiento para sus productos y en las comunidades agrarias cuentan con las instalaciones

de un beneficio para procesar los productos y luego comercializarlos como es el café en pergamino.

1.6.3 Mercados

En el área urbana del Municipio se cuenta con dos mercados uno situado en el área del parque central con deficiencias en su estructura las cuales son notables a simple vista por el mal estado del mismo y la contaminación visual que representa para el parque. Se construyó un mercado con una estructura muy superior a la del mercado mencionado, con el problema que se encuentra aproximadamente a 400 metros de la cabecera municipal razón por la cual es rechazado por la comunidad y prefieren acudir al más cercano.

En las áreas rurales hay pocos mercados locales lo cual dificulta el intercambio de los productos, generando que muchos vecinos comercien en las afueras de sus residencias y que otros tengan que viajar de unos caseríos a otros para realizar tanto ventas como compras.

1.6.4 Vías de acceso

Son todas las carreteras, caminos y veredas que comunican a la cabecera municipal y sus alrededores.

- **Terrestres**

El sistema a utilizar para el desarrollo de las vías de acceso hacia Colimba es la carretera Centroamericana, que atraviesa toda Guatemala CA-2 Costa Sur y CA-1 Occidente.

- **Ingreso por la CA-02 Sur**

Sobre la CA-02 Costa Sur (Escuintla hacia El Carmen Frontera con México) en el kilómetro 219 se encuentra el cruce hacia la derecha, sobre la ruta RD QUE-3

(Ruta Departamental Quetzaltenango 3), aproximadamente a nueve kilómetros se encuentra el centro de Colomba.

- **Ingreso por la CA-01 Occidente**

Sobre la CA-01 Occidente (Guatemala – La Mesilla frontera con México), en el kilómetro 187.4 se encuentra el cruce hacia la izquierda en la aldea Cuatro Caminos, del municipio de San Cristóbal Totonicapán, sobre la RN-1 que pasa por Quetzaltenango y llega a San Juan Ostuncalco, luego se toma la RD QUE-03 (Ruta Departamental Quetzaltenango 3) y del cruce del kilómetro 187 hacia Colomba son 64 kilómetros aproximadamente.

- **Vías de acceso hacia los centros poblados**

Las carreteras hacia los centros poblados del Municipio comúnmente son empedradas. La única asfaltada es la carretera principal que conduce a la cabecera Departamental pasando por otros Municipios cercanos.

- **Aéreas**

El Municipio cuenta con una pista de aterrizaje aérea y ésta se encuentra ubicada en la Finca La Libertad, con extensión de un kilómetro aproximadamente, la superficie es de grama para avionetas monomotor como cessna 182, cessna 210 o bien cessna 172, dichas aeronaves tienen capacidad de cinco o seis pasajeros, las funciones de dicho transporte es facilitar el ingreso al lugar y el abastecimiento de insumos que son utilizados para los procesos productivos de tipo agrícola limitado a una cantidad moderada debido al espacio pequeño y no para transporte de cargas pesadas como de ganado u otros productos.

1.6.5 Puentes

Es una construcción que permite salvar un accidente geográfico como ríos, caminos y cuerpo de agua o cualquier otro obstáculo físico. La compleja red de caminos del Municipio, cuenta con puentes que facilitan la conexión entre distintas vías, los cuales en su gran mayoría son de un tamaño no mayor a 10 metros y su construcción es de materiales resistentes como el hierro y el concreto, el diseño de cada puente varía según la naturaleza del terreno y su función. Los puentes en Colomba son utilizados para el paso de vehículos, para transportar la producción, tránsito de microbuses y pick-up.

En el trayecto hacia Chuvá y fincas aledañas existen pequeños ríos provenientes de nacimientos que atraviesan los caminos principales pero por la cantidad de agua no causa problemas para el tránsito.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio la energía eléctrica es distribuida por Energuate, anteriormente llamada Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA-, cuya empresa cuenta con el servicio de energía industrial, sin embargo en el municipio de Colomba no es utilizada ya que la mayoría de actividades no requiere grandes cantidades de energía eléctrica debido a que esta es sustituida por plantas a diesel y sistemas impulsados por medio de caudales de agua. El tipo de voltaje utilizado para la energía comercial es monofásica debido a que lleva dos corrientes normales de 110v, también presta el servicio de energía para casas y fabricas del Municipio.

1.6.7 Telecomunicaciones

La mayor parte del Municipio cuenta con cobertura de las tres empresas de telefonía a nivel nacional, esto favorece al comercio de igual manera hace

inmediata la comunicación y negociación, también existe el sistema de cable digital, análogo y la señal de televisión llega sin problemas.

Las fincas o personas que así lo deseen pueden contratar también servicios satelitales de internet, controladores de GPS lo cual les permite tener una valiosa herramienta al comercio.

1.6.8 Transporte

Actualmente el servicio de camionetas parilleras es prestado por dos empresas; Transportes Golondrinas y Xelajú, conformado por varias unidades que parten cada 30 minutos desde Coatepeque hacia Quetzaltenango, pasa por los municipios de Colomba, San Martín Jilotepeque y San Juan Ostuncalco. Éstas cobran Q4.00 de Coatepeque al Municipio y Q10.00 del Municipio a Quetzaltenango.

También cuentan con una línea de camionetas extraurbana Fortaleza que sale una vez al día a las dos de la mañana hacia la ciudad capital vía Carretera Interamericana CA-2, el costo es de Q 50.00.

Existen otros medios de transporte, 48 microbuses que comunican a Colomba con Coatepeque por un costo de Q 5.00, 25 moto taxis que transitan en el casco urbano y caseríos cercanos con un precio de Q 5.00. Además pick-ups que transitan en las comunidades más alejadas con caminos de terracería que cobran Q 10.00.

El transporte de carga que ayuda a la comunidad a trasladar productos en ambas vías, generalmente son camiones de carrocería de 20 pies de largo con capacidad para 10 toneladas y pick up de palangana larga con capacidad de una tonelada.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra a una distancia de 300 metros del centro del Municipio contando con buenas vías de acceso, el tamaño del mismo es adecuado a las necesidades de los vecinos, lamentablemente no le han dado el mantenimiento necesario y deja mucho que desear en aspectos de higiene y controles de salubridad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Agrupación de personas que se establece a través de elementos compartidos, ideas en común y formas similares de ver al mundo, éstos prestan servicios de mejoramiento y desarrollo de infraestructura y servicios básicos para beneficio de la población, las cuales se dividen en organizaciones sociales y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

Es un grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos, trabaja para socializar a los grupos o gente que pertenece a ellos.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Las comunidades están organizadas por un Consejo Comunitario de Desarrollo, también conocido como COCODE. Tiene por objeto que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo las políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma comunidad.

Existen 44 centros poblados con presencia de Consejos Comunitarios de Desarrollo, 42 que cuentan con éstos Consejos y 90 fincas sin necesidades de dicha organización. Las fincas representan el 51.13%, los habitantes que

esperan la inversión de los propietarios para mejorar las condiciones de vida de la comunidad. (Ver anexo 4)

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-**

Actualmente no se encuentran organizados los Consejos Municipales de Desarrollo, estos se crean en base a la Ley de Desarrollo Urbano y Rural Decreto No 11-2002, no se han conformado en su totalidad. De acuerdo a la ley de consejos de desarrollo y su reglamento es el responsable de proponer las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, tomado como base de las propuestas de los COCODES.

- **Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-**

Según la investigación efectuada en el Municipio solo cuenta con el soporte de un CODEDE que se encuentra en el departamento de Quetzaltenango quien ayuda a la Municipalidad en el funcionamiento de los Consejos Municipales y Consejos Comunitarios de Desarrollo a velar por el cumplimiento de sus funciones. También promueve y facilita la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones, para incentivar el desarrollo integral departamental.

- **Comités**

Al mes de octubre del 2012 en que se realizó la investigación, sólo se cuenta con el comité de comadronas y no hay otro registrado ni autorizado en la municipalidad de la localidad.

1.7.2 Organizaciones productivas

Es un grupo de personas y herramientas, que interactúan para complementar sus talentos y lograr así una mayor eficiencia de resultados en la producción de cualquier organización.

- **Cooperativas**

En Colomba existe actualmente una Cooperativa COOSADECO, R.L., que incentiva a través de financiamiento o ayuda técnica a los sectores agrícola, pecuario, industria, comercio, servicios y vivienda y así elevar el nivel de vida de la población.

- **Comités productivos**

La investigación en el mes de octubre 2012, indica que no hay comités productivos, ya que en la municipalidad ninguno se encuentra registrado.

- **Asociaciones agrícolas**

No hay registros de ninguna asociación agrícola en los archivos proporcionados por la municipalidad, al momento de realizar la investigación.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El objetivo primordial es proveer servicios públicos a la población del Municipio, algunas están formadas con fondos del estado y otras con ayuda internacional, dentro de ellas se detallan las siguientes:

1.8.1 Instituciones estatales

Son entidades públicas que su objetivo principal es asistir a la población y su funcionamiento es a base de un presupuesto asignado por el Estado para la utilización de servicios y proyectos que beneficien a la mayoría de habitantes del Municipio.

- **Hospital de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-**

Dentro de los principales servicios que presta se encuentran: servicios médicos, quirúrgicos, terapéuticos y hospitalarios, además de una indemnización en

dinero proporcional a sus ingresos en caso de ser necesario una suspensión.

Según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto # 295 del Congreso de la República, es una entidad autónoma que se dedica a prestar diferentes servicios de salud a los afiliados que habitan en la localidad.

- **Centro de salud**

Se ocupa de prestar servicios de salud en forma gratuita en el Municipio, efectúan jornadas médicas en cada centro de convergencia ubicados en todos los centros de población, los servicios principales son los de vacunación y de planificación familiar.

Presta un buen servicio con amabilidad y rapidez según información de parte de las comunidades, sin embargo, indican que existe escaso personal y medicinas para prestar la atención a todos los habitantes, por ello cuando se presenta algún caso grave las personas que tienen las facilidades prefieren asistir al hospital de Coatepeque o con algún médico particular.

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

“La policía nacional civil es una institución profesional armada, ajena a toda actividad política. Su organización es de naturaleza jerárquica y su funcionamiento se rige por la más estricta disciplina. La Policía Nacional Civil ejerce sus funciones durante las veinticuatro horas del día en todo el territorio de la república. Para efectos de su operatividad estará dividida en distritos y su número y demarcación serán fijados por su Dirección General. Esta integrada por los miembros de la carrera policial y de la carrera administrativa.”¹²

La subestación central ubicada en el parque y está integrada por 21 agentes y

¹² www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-mla-leg-police.pdf consultado el 17 febrero 2013

un oficial tercero, los cuales son distribuidos diariamente de la siguiente manera: dos oficiales en patrulla que cuidan del casco urbano, dos en la ruta de Las Delicias a Colomba, dos encargados de la administración y un Oficial Tercero y su piloto en una patrulla para cualquier emergencia. Regularmente se asignan en grupos de cinco o seis diariamente.

La subestación en la comunidad agraria Las Mercedes cuenta con 14 agentes y un inspector que son distribuidos de diferente forma diariamente de acuerdo a las necesidades que se presenten.

Para el tamaño del Municipio la seguridad es deficiente ya que no pueden abarcar y controlar todo el Municipio, sino que se centran en dar seguridad en el casco urbano y las carreteras principales, más no así en los lugares rurales más apartados.

- **Juzgado de Paz**

Institución que pertenece al Organismo Judicial, dentro de sus principales atribuciones es prestar atención en casos judiciales que se presentan en la jurisdicción asignada en el ramo civil, laboral, penal y familiar como juzgar asuntos de faltas contra personas, contra la propiedad privada y otros delitos considerados de menor gravedad, delitos en donde la pena a imponer sea una multa, tomar declaraciones de detenidos y autorizar las aplicaciones del criterio de oportunidad.

El personal del Juzgado de Paz está integrado por un Juez de Paz, un Secretario Paz, dos Oficiales, un Comisario y un Auxiliar de Mantenimiento.

- **Agencia de Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-**

Es una entidad estatal descentralizada, con competencia y jurisdicción en todo el territorio nacional, para ejercer con exclusividad las funciones de administración tributaria, es la encargada de vigilar el adecuado funcionamiento de la recaudación tributaria y educación del público para realizarla. El Municipio no cuenta con una agencia de la SAT, la más cercana se encuentra ubicada en el municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango. La creación de la SAT fue aprobada por el Congreso de la República, según Decreto Número 1-98, el cual entró en vigencia a partir del 21 de febrero de 1998.

- **Delegación del Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Institución creada para coordinar actividades de los diferentes partidos políticos que se crean en cada Municipio, velar e instruir a las personas a participar en las elecciones de las distintas autoridades tanto del país como de la región.

Su funcionamiento y atribuciones están determinados en la Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente, según el Artículo 121 de esta Ley.

- **Fiscalía de Ministerio Público -MP-**

El estudio efectuado en el Municipio indica que no hay oficina del Ministerio Público, la más cercana se encuentra en el municipio de Coatepeque, quienes son los que prestan sus servicios al Municipio cuando se presenta el caso.

Según el Artículo 251 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el Ministerio Público es una institución auxiliar de la administración pública y de los tribunales, con funciones autónomas y de rango constitucional, cuyo fin principal es el estricto cumplimiento de las leyes del país.

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

“Somos la entidad encargada de organizar y mantener el registro civil de las personas naturales dentro de un marco legal que provea certeza y confiabilidad. Utilizamos para ello las mejores prácticas de registro y tecnología avanzada, en una forma confiable, segura, eficiente y eficaz atendiendo al ciudadano en una forma cordial, aceptando siempre nuestra diversidad étnica, cultural y lingüística.”¹³

En Guatemala fue creado por el decreto 90-2005 del Congreso de la República con el nombre de Ley del Registro Nacional de las Personas (RENAP).

- **Supervisión Educativa**

La función principal es asesorar, supervisar y controlar el trabajo de los docentes para mejorar el sistema educativo, haciendo que se cumplan con los reglamentos establecidos, y controlar la cantidad de establecimientos, maestros y alumnos. También evaluar que los nuevos centros educativos cumplan con los requisitos establecidos, como lo es la seguridad y calidad de enseñanza.

1.8.2 Instituciones municipales

Son órganos superiores de deliberación y decisión de los asuntos municipales quienes tienen su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. Los bomberos municipales también pertenecen a esta institución; esta entidad se dedica a prestar servicios en casos de emergencia a toda la población y traslado a hospitales o centros de salud más cercanos, cursos de primeros auxilios y realización de simulacros.

¹³ <http://www.renap.gob.gt/mision-vision> consultado el 01 marzo 2013

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Estas son entidades de carácter social independientes y autónomas las mismas tienen como finalidad prestar servicios que mejoren o mantengan la calidad de vida de la población. Por lo general están formadas por grupos de personas empleadas que su trabajo es remunerado y son organizaciones sin fines de lucro y beneficio social. Su base legal es el Artículo 2 de la Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo Decreto 2-2003 del Congreso de la República.

En el municipio de Colomba las ONG que aportan apoyo a la comunidad se menciona la Pastoral de la Tierra, la Sociedad Civil para el Desarrollo de Colomba –SCIDECO-, el Centro para el Desarrollo de la Pequeña Empresa –CEDEPEM-, FUNDEI y la más reciente Grupo Gestor. También se comenta –CODECA-, es una entidad organizada por campesinos.

1.8.4 Organizaciones privadas

Están representadas por personas jurídicas, su principal objetivo es generar ganancias aportando a la sociedad la generación de fuentes de empleo, tales como: Anacafé, Banco de Desarrollo Rural, Banco G&T.

1.8.5 Instituciones internacionales

Su objetivo primordial es ayudar a los países y comunidades de bajos recursos para elevar la condición de vida de la población, los fondos con que trabajan provienen en su mayoría de impuestos y donaciones, sin embargo en el municipio de Colomba no se cuenta con esta ayuda.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La investigación determinó que la población del Municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social, porque no cuentan con los servicios básicos como

vivienda, agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y drenajes, salud, carreteras, etc.

Los requerimientos de inversión social y productiva que necesita la población tanto en el área rural como urbana están en un abandono notorio, las autoridades municipales no han puesto el empeño necesario para invertir en proyectos que beneficien y logren el desarrollo; las deficiencias se ven reflejadas en una simple observación en las comunidades visitadas, como acceso limitado a los lugares más lejanos y remotos, pobladores en peligro por déficit en la educación y atención de salud, carencia de servicios básicos, inseguridad que lleva altos grados de criminalidad en algunos sectores del Municipio, tardía atención de emergencias en caso de accidentes por ausencia de estaciones bomberiles y puestos de salud entre muchas más situaciones que entorpecen el desarrollo de una sociedad humana. (Ver anexo 5)

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Se entiende por riesgo a la probabilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño. La importancia del análisis de riesgos, radica en identificar todo aquello que afecte la seguridad física, social y económica del mismo y prevenir o minimizar un acontecimiento inesperado.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La mayoría de los riesgos existentes, se originan por las diferentes actividades humanas que alteran al medio ambiente y uno de los más importantes es la contaminación del agua, debido a la falta de tratamiento y ausencia de drenajes. La topografía del terreno, también permite que existan constantemente derrumbes en el área norte del Municipio, afectando con ello, los bienes productivos de las comunidades rurales y constituyendo una amenaza para la vida de las personas. (Ver anexo 6)

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es el grado de debilidad que tiene un área geográfica de sufrir daños y también la dificultad para recuperarse del mismo.

Las vulnerabilidades fueron encontradas en todas las comunidades que se visitaron y se debe al bajo nivel educativo y económico de los pobladores del Municipio y la falta de conocimiento sobre el medio ambiente y cuidado de los bosques.

La mayoría de la población del Municipio tiene ingresos inferiores al salario mínimo y eso no les permite cubrir sus principales necesidades, la calidad de construcción de las viviendas no brinda seguridad a sus habitantes ya que la estructura no es la adecuada. (Ver anexo 7)

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se presenta un diagnóstico que se realizó en la Municipalidad del municipio de Coloma, departamento de Quetzaltenango la cual presenta un análisis en el cual se dan a conocer las deficiencias de la institución para poder dar soluciones a los problemas de la gestión administrativa y financiera municipal, a través del diagnóstico respectivo.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Para detectar cuáles son las principales debilidades administrativas dentro de la Municipalidad, es necesario realizar un diagnóstico que abarque todas las áreas, para ello se determinó que el estudio más adecuado es el del Proceso Administrativo.

Este estudio se realiza a través de un análisis de las cinco fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control.

- **Planificación**

En base a la investigación se detallan los siguientes aspectos:

- No se cuenta con una planeación estratégica. La misión, visión y objetivos se encuentran definidos en el Plan Operativo Anual, encaminados al cumplimiento del plan.
- La institución se encuentra organizada en 42 Alcaldías Auxiliares y 65 consejos comunitarios de desarrollo –COCODES-.
- No se realiza programación de actividades a excepción del área de Tesorería que debe establecer fechas para presentar los Estados Financieros y Presupuestos.

- **Organización**

El resultado del análisis es el siguiente:

- No cuentan con un manual de organización.
- El manual de funciones y de normas y procedimientos no se encuentra actualizado.
- La seguridad e higiene de las instalaciones de la Municipalidad no es adecuada, debido a que no existe la adecuada señalización, ni poseen el equipo para emergencias como extintores, y botiquín de primeros auxilios.
- El organigrama fue actualizado en enero del año 2012 cuando ingresó la nueva administración.
- La estructura organizacional está conformada por la Corporación Municipal o Concejo Municipal, la Alcaldía Municipal, y 10 unidades administrativas. Ver gráfica 1, Estructura Organizacional.
- Carencia de un departamento administrativo.
- La distribución de espacio físico de las oficinas es inadecuado, debido a que varias oficinas no cuentan con el espacio necesario, el área más afectada es la Oficina Municipal de la Mujer debido a que se encuentra ubicada en el

Salón de Honor el cual es utilizado para todo tipo de actividades como capacitaciones, celebraciones de bodas inclusive velorios.

- **Integración**

Esta fase es muy importante ya que de ella depende la obtención del personal adecuado para los puestos de la Municipalidad.

El resultado del diagnóstico es el siguiente:

- Falta de un Departamento de Recursos Humanos permite la inadecuada selección de personal.
- Las contrataciones las realiza el Alcalde Municipal, por lo que las personas seleccionadas no cumplen con el proceso de reclutamiento y selección.
- La mayoría de los empleados ingresaron a laborar en el año 2012 y solo un reducido número recibió capacitación para su puesto de trabajo y esta fue recibida de parte de su jefe inmediato, en la cual solo les informan de las actividades que realizarán en el puesto, no les transmiten la filosofía de la institución.
- En todas las áreas administrativas carecen de materiales, equipo, mobiliario y de un espacio físico adecuado para llevar a cabo sus funciones diarias.

- **Dirección**

En la investigación se determinó lo siguiente:

- El Alcalde es la única persona que toma decisiones con respecto a la administración en general de la institución, esto provoca una mala administración e ineficiencia en los procesos.
- La comunicación se realiza principalmente en forma verbal y en algunas ocasiones específicas y muy importantes de forma escrita. Se dan dos tipos de comunicación interna; formal e informal, la primera es la comunicación

propiamente del trabajo y la segunda es la comunicación personal de los trabajadores.

- Se determinó que no se realiza evaluación de desempeño, por lo que no se puede corroborar si los empleados enfocan su trabajo en el cumplimiento de los objetivos de la institución.
- La resolución de los conflictos la realiza el Alcalde de forma verbal con las personas involucradas.
- No cuentan con programa de capacitación para los empleados. Las capacitaciones que han recibido los colaboradores han sido por parte de otras instituciones.
- No cuentan con programa de motivación, por lo que los empleados no se encuentran motivados para el buen desempeño de sus actividades.

- **Control**

En el análisis de esta fase del proceso administrativo se determinó lo siguiente:

- En la Municipalidad, no hay estándares de calidad por lo que es difícil la detección de errores para luego mejorarlos.
- No realizan supervisión de actividades a los empleados.
- No se realiza el control necesario de las entradas y salidas del personal lo que permite que algunos empleados ingresen tarde a sus labores, y esto provoque un atraso en la prestación de servicios a la comunidad.
- Tesorería Municipal es la encargada de controlar los permisos, ausencias y suspensiones de los empleados, estos permisos son manejados a través de los jefes de área pero, no siempre son informados al departamento de Tesorería. Asimismo se encargan del pago de nómina, formulá y elabora el presupuesto anual de la institución.

1.11.2 Diagnóstico financiero

En la actualidad se utiliza el sistema SICOIN GL y el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-MUNI-, que es una herramienta que se utiliza para llevar el control del presupuesto de forma automatizada, lo que permite que el departamento de Tesorería registre con eficiencia y eficacia cada una de sus operaciones en la ejecución presupuestaria, divulga los informes financieros de manera oportuna y confiable; y presenta de forma transparente la administración de los recursos y la ejecución del presupuesto municipal.

- **Presupuesto**

La estructura del presupuesto municipal de cada año debe contener lo siguiente:

- Presupuesto de Ingresos: son todos los ingresos de cualquier naturaleza que se proyecta recibir o recaudar en cada periodo determinado.
- Presupuesto de Egresos: conformado por todos los gastos que se estima realizar en cada período fiscal.

Para lograr la estructura del presupuesto es necesario cumplir con los principios presupuestarios que rigen el código municipal y el Manual de Administración Financiera Municipal -MAFIN- en las etapas de formulación, ejecución y liquidación presupuestaria contemplada en la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento.

- **Formulación**

Esta etapa es coordinada por la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal o en su defecto la Tesorería Municipal con el apoyo de la Oficina Municipal de Planificación. Se debe conocer las normas y lineamientos que para gobierno central define Dirección Técnica de Presupuesto conjuntamente con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, para lograr la

mejor coordinación posible entre las entidades estatales responsables de la prestación de servicios públicos requeridos por la población.

- **Ejecución**

El tesorero Municipal es el responsable de los registros periódicos de los ingresos y egresos presupuestarios de cada ejercicio fiscal, lleva el manejo y control de las operaciones realizadas. De acuerdo a lo establecido en el artículo 88 de Código Municipal, se cuenta con un auditor interno que visita las instalaciones de la Municipalidad una vez por semana y es el encargado de velar por que se cumpla con los controles internos y la correcta ejecución presupuestaria e implementar procedimientos eficientes y oportunos de cada una de las actividades del departamento.

El Alcalde Municipal es el encargado de presentar en asamblea general la información sobre los ingresos y egresos ejecutados en el mes al concejo municipal y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo Municipal, quienes ponen a disposición de la comunidad dicha información.

En el presente análisis de la ejecución presupuestaria versus lo presupuestado se determina que la Municipalidad no es lo suficientemente independiente y autosostenible con la recaudación de sus ingresos propios por lo que depende de las transferencias otorgadas por el Gobierno Central.

La Municipalidad obtiene en promedio el 71% de transferencias de capital, lo cual indica que todas sus operaciones y gastos dependen de este ingreso.

Sin embargo existen egresos por concepto de amortizaciones de préstamos que corresponden al 6%; por lo que los egresos que se muestran en mayor escala en promedio el 49% son los gastos de inversión dentro de los cuales están,

construcción de un mercado, los gastos por red vial, educación, cultura y deportes, energía y otros proyectos.

La ejecución presupuestaria muestra que de los ingresos presupuestados se está recaudando el 91% en promedio de años y de los egresos se ejecuta el 86% por lo que existe la capacidad de cubrir todas las necesidades con la recaudación de sus ingresos propios y las transferencias corrientes y de capital.

- **Liquidación**

El ejercicio fiscal del presupuesto y contabilidad integrada de la Municipalidad inicia el 01 de enero y termina el 31 de diciembre de cada año, los ingresos que se recauden después de dicho período se consideran parte del siguiente ejercicio, los gastos que no se operen dentro del ejercicio fiscal serán cancelados en el siguiente período.

La liquidación presupuestaria se realiza con el fin de presentar el resultado final del presupuesto para realizar el respectivo análisis de lo presupuestado versus lo ejecutado en cada ejercicio fiscal.

Dentro de los primeros tres meses del año siguiente se presenta los resultados de la ejecución presupuestaria ante la Contraloría General de Cuentas de la Nación de acuerdo a lo que establece el artículo 27 Acuerdo Gubernativo 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto.

1.12 FLUJO COMERCIAL

Integrado por el intercambio de mercancías y transacciones financieras en un determinado lugar.

1.12.1 Flujo comercial

Representado por las importaciones y las exportaciones, se consideran como todos aquellos productos agrícolas que salen y productos como materias primas que entran al Municipio y forman parte importante de la economía del mismo.

- **Principales productos que importa el Municipio**

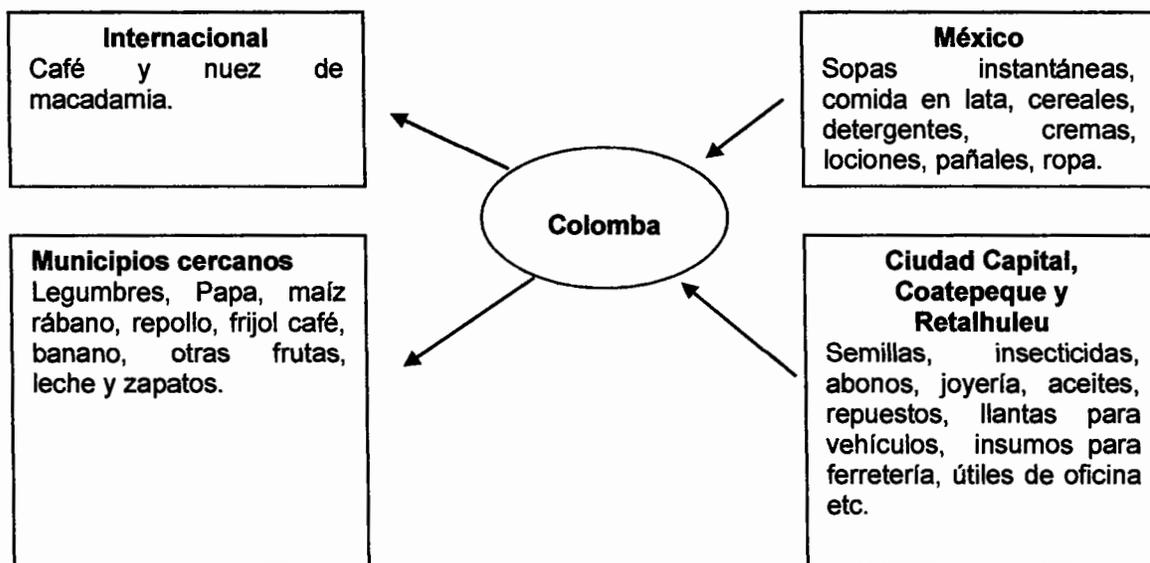
Colomba importa bienes tales como insumos para el proceso de producción agrícola, materiales para el proceso de producción de calzados, materiales de construcción, alimentación básica, materiales eléctricos, suministros de oficina, accesorios de computación, comercializados con departamentos cercanos como: Retalhuleu y la Ciudad Capital, y con la Frontera de México importa productos como sopas instantáneas, comida en lata, cereales, detergentes, cremas, lociones, pañales, ropa etc.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

Los productos que generan más ingresos a la población son cultivados en el Municipio y son: Café, Hule y la Nuez de Macadamia; estos son comercializados a nivel internacional con Holanda, Japón, Estados Unidos y Europa.

A continuación el flujograma comercial año 2,012

Gráfica 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Flujograma Comercial
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Representan las entradas de productos que necesita la población del Municipio para desarrollar sus actividades comerciales, así como las salidas de diferentes productos que generan ingresos para el mismo. En el municipio de Colomba se concentran el mayor número de los comercios, bienes, servicios y en las aldeas, fincas y caseríos básicamente existen tiendas que proveen bienes básicos de consumo.

1.12.2 Flujo financiero

Formado por las diferentes transacciones financieras de la localidad con los siguientes bancos: Banco de Desarrollo Rural (Banrural) que presta financiamiento a pequeños medianos y grandes agricultores, operaciones de compra venta de divisas, depósitos y retiros a cuentas monetarias y ahorros en moneda nacional y extranjera, recepción y envíos internacionales. Agentes Bancarios de Grupo Financiero Banco G&T Continental donde se efectúan

operaciones como: Depósitos, retiros de cuentas monetarias y de ahorros en moneda Nacional, pagos de servicios, pagos de préstamos, pagos de tarjetas de crédito, recepción de remesas internacionales y la Cooperativa COOSADECO R.L. otorga préstamos, envíos y recepción de remesas familiares, depósitos y retiros monetarios.

1.12.3 Remesas del exterior

Se llama así al dinero que los emigrantes envían a su país de origen, principalmente de Estados Unidos de Norte América a sus familiares. Según la encuesta realizada en el Municipio se determinó que un 3% de los hogares reciben este tipo de ayuda, lo cual les permite satisfacer sus necesidades básicas, ingresan al Municipio anualmente por remesas un total de US\$.245,061.00.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Según Celso Furtado la Estructura Agraria es el “Conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo.”¹⁴

La tierra constituye la parte más importante de la producción del municipio de Colomba, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma, grado de concentración, aprovechamiento de ella y uso potencial.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio las actividades agrícolas han sido predominantes para el sostenimiento de las familias, la tierra es el recurso necesario e indispensable, por lo que es significativo el análisis en el área objeto de estudio.

A continuación el cuadro de la tenencia de la tierra años 1979, 2003 y 2012:

¹⁴<http://www.buenastareas.com/ensayos/Estructura-Agraria-En-Guatemala/957929.html>
consultado el 04 de octubre 2013

Cuadro 24
Municipio de Colombia, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tenencia	-1979-		-2003-		-2012-				
	Número de Fincas	Superficie Manzanas	%	Número de Fincas	Superficie Manzanas	%			
Propia	184	39,712.41	99.09	1,183	22,624.17	99.15	82	5,809.17	85.08
Arrendada	125	73.68	0.18	248	183.41	0.80	1	96.00	1.41
Colonato	588	289.72	0.72	8	7.33	0.03	0	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	0.00	10	3.13	0.01	0	0.00	0.00
Otra	7	3.31	0.01	1	0.94	0.00	2	922.75	13.51
Total	904	40,079.12	100.00	1,450	22,818.98	100.00	85	6,827.92	100.00

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

En la tenencia de la tierra del Municipio, se observa que históricamente predomina la tenencia en forma propia para los años en análisis de 1979 y 2003 equivalen a 98.79%, y 99.15% respectivamente de acuerdo a la cantidad de fincas.

Para el año 2012 el estudio nos indica que el 96.34% de las fincas son propias, sin embargo, es importante mencionar que se han repartido cinco fincas en Comunidades Agrarias (las Mercedes, Palmira, Pensamiento, las Delicias y la Florida).

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Indica la forma en que es usada la tierra del municipio para los cultivos y se analiza por manzanas y porcentajes.

A continuación el cuadro del uso actual de la tierra por manzana y porcentaje años 1979, 2003 y 2012:

Cuadro 25
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentaje
Años 1979, 2003 y 2012

Tipo de Cultivo	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Superficie Manzana	%	Superficie Manzana	%	Superficie Manzana	%
Cultivo anuales o temporales	735.25	2	1,955.87	8.37	337.61	4.94
Cultivo permanentes	28,878.25	72	18,894.93	80.90	5,629.95	82.45
Pastos	4,067.54	10	852.01	3.65	400	5.86
Bosques y montes	4,883.25	12	850.66	3.64	300	4.39
Otras tierras	1,636.55	4	803.70	3.44	160.50	2.35
Total	40,200.84	100	23,357.17	100.00	6,827.92	100.00

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

El territorio del municipio de Colomba es utilizado en un 82.45% para cultivos permanentes anuales de los cuales se destacan el café, hule y macadamia, mientras que para los cultivos anuales o temporales se ocupa un 4.94% en los cuales están el banano, maíz y frijol.

La extensión territorial municipal que es el 4.39% corresponde a bosques naturales por lo que es un Municipio eminentemente agrícola, el 5.86% es dedicado a pastos el cual es integrado por arbustos y matorrales. Mientras que el 2.35% corresponde a otras tierras como cuerpos de agua e infraestructura.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de tierra incluida en las diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico, en sus distintos modos de poseerla. En el Municipio se conservan los resabios que dejó la política agraria colonial, la cual contenía dentro de sus cinco principios, los elementos legales que dieron vigencia al latifundio-minifundio y por consecuencia a la desigual distribución de la tierra.

A continuación el cuadro de la estructura agraria años 1979, 2003 y 2012:

Cuadro 26
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Estructura Agraria
Años 1979, 2003 y 2012

Censo 1979 Tamaño	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	Manzanas %
Microfincas	751	83.08	363.53	0.91
Subfamiliares	35	3.87	78.67	0.20
Familiares	15	1.66	407.82	1.02
Multifamiliares medianas	99	10.95	27,059.72	67.52
Multifamiliares grandes	4	0.44	12,169.38	30.36
Totales	904	100.00	40,079.12	100.00

Censo 2003 Tamaño	Fincas Cantidad	%	Superficie Cantidad	Manzanas %
Microfincas	770	53.10	347.98	1.52
Subfamiliares	580	40.00	1,023.06	4.48
Familiares	19	1.31	563.50	2.47
Multifamiliares medianas	80	5.52	19,604.44	85.91
Multifamiliares grandes	1	0.07	1,280.00	5.61
Totales	1,450	100.00	22,818.98	100.00

Investigación 2012 Tamaño	Fincas Cantidad	%	Superficie Cantidad	Manzanas %
Microfincas	14	16.67	8.07	0.12
Subfamiliares	22	25.88	55.01	0.81
Familiares	13	15.29	822.12	12.04
Multifamiliares medianas	34	40.00	4,726.47	69.22
Multifamiliares grandes	2	2.35	1,216.25	17.81
Totales	85	100.00	6,827.92	100.00

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

Los resultados de la investigación de campo confirmaron que en el año 1979 solamente 99 fincas concentraban casi el 67.52% de la superficie total, mientras que 751 fincas concentraban menos del 1% de la extensión territorial.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Indica el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base en las unidades económicas y a la superficie o extensión de terreno. Se presenta el coeficiente de Gini para los años: 1979 y 2003, los que se basan en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario, efectuados en los años citados respectivamente.

Para calcular el coeficiente de Gini se utiliza la siguiente simbología y fórmula.

Simbología:	Fórmula
X1= % Acumulado de fincas	CG= $\frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$
Y1= % Acumulado de superficie	

En los datos obtenidos el Coeficiente de Gini para el Municipio, en el año 1979 fue de 0.94 lo que representa una alta concentración. En el año 2003 fue establecido en 0.93 un punto menos que el censo anterior. En la actualidad es de 0.57, lo que indica que el nivel de concentración de la tierra es más equitativo en comparación de los otros años basados en la muestra de fincas del 2012.

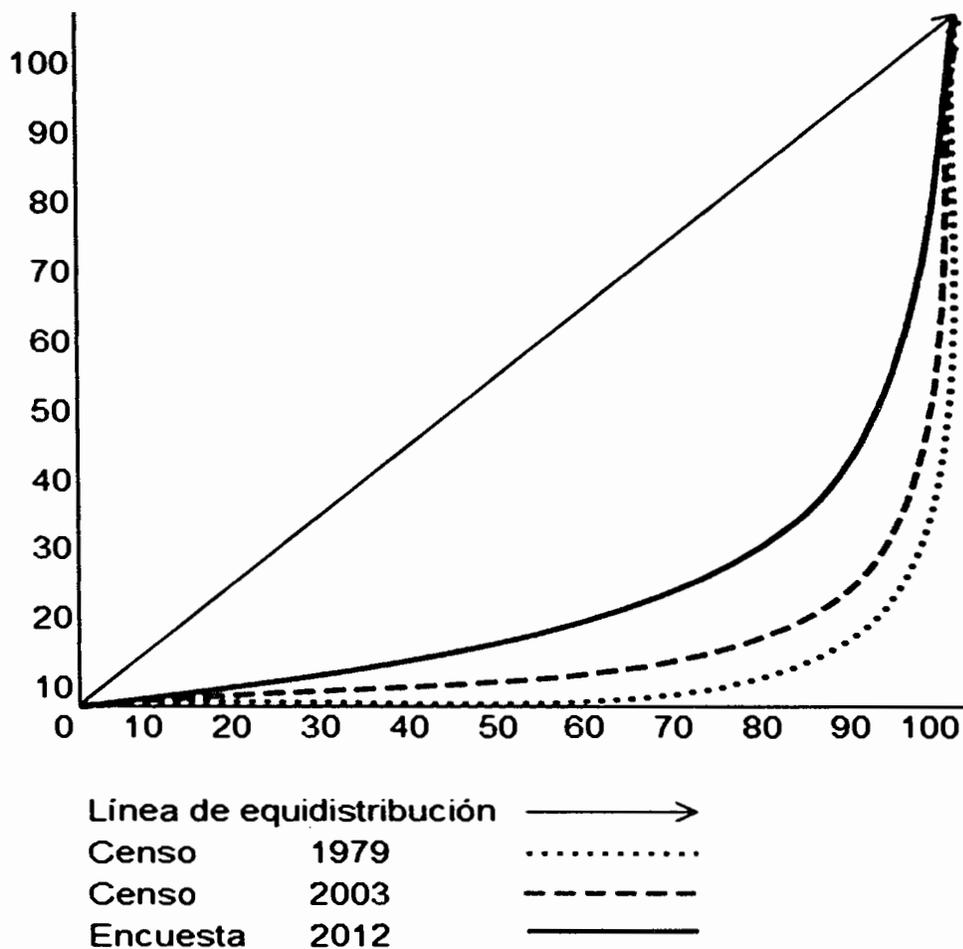
2.1.5 Curva de Lorenz

Es un gráfico utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra en el municipio de Colomba. El eje de la variable "X" representa la cantidad de fincas, mientras que el eje de la variable "Y" la superficie en manzanas y la línea diagonal es la de equidistribución, la cual indica una distribución igualitaria en

cuanto a número de fincas y superficie de terreno. La curva de distribución o de desigualdad absoluta se localiza en el extremo del eje horizontal y muestra una situación extrema.

A continuación se presenta la curva de Lorenz para el Municipio con base en los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y encuesta 2012:

Gráfica 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Comparación de Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie
Año 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia con base en censos agropecuarios INE año 1979, 2003 y encuesta 2012.

Como se observa en la Curva de Lorenz, la tenencia de la tierra ha tenido un cambio importante ya que la línea del año 2012 se desplaza más hacia la izquierda porque algunas fincas se han convertido en comunidades agrarias lo que significa que existe una distribución más equitativa del recurso tierra en la población del Municipio, en comparación con los años 1979 y 2003.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las formas de producción de bienes o servicios necesarios para el crecimiento y progreso económico, entre las que se incluyen producciones agrícolas y artesanales, pecuarias, agroindustriales, industriales, comercio y servicios.

A continuación el cuadro de las actividades productivas año 2012:

Cuadro 27
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Productiva
Año 2012

Sectores	Valor de la producción (en Quetzales)		Generación de empleo					
	Cantidad	%	%	Jornales	Empleos	%	%	
Agrícola	153,667,915	76.17		330,322		93.43		
Pecuario	3,964,260	1.97		9,720		2.75		
Artesanal	3,096,388	1.53			27		2.50	
Agro-industrial	40,117,000	19.89		13,494	43	3.82	3.98	
Industrial	891,300	0.44			11		1.02	
Comercios			666	83.46		800	74.00	
Servicios			132	16.54		200	18.50	
Totales	201,736,863	798	100.00	100.00	353,536	1,081	100.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De las actividades productivas la que ocupa el primer lugar por el valor de la producción y la generación de empleo en el Municipio es el sector agrícola, en segundo lugar está la Agroindustria, en tercer lugar los comercios y en cuarto

lugar los servicios. El sector industrial utiliza poca mano de obra y representa el menor volumen y valor de la producción.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es la actividad más importante dentro del Municipio, y por lo mismo es la que más empleo genera; toda familia que posea como mínimo una cuerda de terreno apta para producir la dedica a esta actividad, a su vez los jornaleros trabajan en las fincas como la hace la mayor parte de la población económicamente activa, ésta la principal actividad productiva que más ayuda al desarrollo económico en la comunidad.

A continuación el cuadro del volumen y valor de la producción agrícola por estrato año 2012:

Cuadro 28
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Estrato
Año 2012

Estrato / Producto	No. de unidades económicas	Superficie cultivada (manzanas)	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio de venta	Valor	Nivel tecnológico
Microfincas								
Café	26	24	203.458	4,883	Quintales	115.00	561,545.00	Tradicional
Macadamia	29	26	34.923	908	Quintales	850.00	771,800.00	Tradicional
Maíz	36	31	18.871	585	Quintales	198.00	115,830.00	Tradicional
Subtotal	91	81		6,376			1,449,175.00	
Familiares								
Café	59	578	257.862	149,044	Quintales	115.00	17,140,060.00	Baja
Macadamia	10	93	41.978	3,904	Quintales	850.00	3,318,400.00	Baja
Sub-total	69	671		152,948			20,458,460.00	
Multifamiliares								
Café	22	2,870	260.225	746,845	Quintales	115.00	85,887,175.00	Intermedia
Macadamia	8	393	53.053	20,850	Quintales	850.00	17,722,500.00	Intermedia
Maíz	6	307	29.186	8,960	Quintales	198.00	1,774,080.00	Baja
Hule	3	858	819.188	702,863	Kilogramos	35.00	24,600,205.00	Intermedia
Frijol	3	242	13.107	3,172	Quintales	560.00	1,776,320.00	Intermedia
Sub-total	42	4,670					131,760,280.00	
Total	202	5,422					153,667,915.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El producto principal es el café de acuerdo al orden de importancia de los productos que se cultivan en el lugar; el café representa el 77% del volumen de la producción en las microfincas, el 97% en las fincas familiares y el 50% de la producción en las fincas multifamiliares; seguido del hule con el 47% en las fincas multifamiliares; el tercer lugar lo ocupa la macadamia que representa el 14% del volumen de la producción en las microfincas, el 3% en las fincas familiares y el 1% en las multifamiliares; por último los productos que tienen menor volumen de producción son el maíz con un 9% y 0.6% en las microfincas y fincas multifamiliares respectivamente, el último lugar lo ocupa el frijol que representa el 0.21% del volumen de producción de las microfincas.

2.2.2 Pecuaria

El producto de mayor relevancia en la producción pecuaria está relacionado a la crianza y engorde de ganado vacuno, en la mayoría de los hogares existen modelos productivos de traspatio, constituidos por aves de corral y ganado porcino. Pocas fincas se dedican a la producción de ganado vacuno, estableciendo pequeños hatos con movilización constante para el pastoreo.

A continuación el cuadro del volumen y valor de la producción pecuaria por estrato año 2012:

Cuadro 29
Municipio de Colombia, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato
Año 2012

Estratos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo (jornales)
Microfincas	2		73,700		169,700	720
Producción de huevos	1	Unidades	65,700	1.00	65,700.00	360
Producción de tilapia	1	Libra	8,000	13.00	104,000.00	360
Subfamiliar	1		67		402,000.00	360
Engorde de ganado bovino	1	En pie	67	6,000.00	402,000.00	360
Familiar	2		244,140		1,192,560.00	3,240
Ganado Esquilmo (lechero)	1	Litros	232,140	4.00	928,560.00	2,160
Engorde de pollos	1	Pollo	12,000	22.00	264,000.00	1,080
Multifamiliar	1		200		2,200,000.00	5,400
Crianza y engorde de ganado bufalino	1	En pie	200	11,000.00	2,200,000.00	5,400
Total	6				3,964,260.00	9,720

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En las microfincas predomina la producción de huevos con el 89% del total, seguida de la producción de tilapia con un 11%.

En las fincas subfamiliares solo hay engorde de ganado bovino por lo que es el 100% de la producción en este estrato.

En las fincas familiares predomina el ganado esquilmo (lechero) con el 95% de la producción total y el engorde de pollos con el 5%.

En las fincas multifamiliares la totalidad de ellas se dedica a la crianza y engorde de ganado bufalino 100%

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal representa el 1.68% de las actividades productivas del Municipio, existe pequeños talleres de herrería y carpintería así como producciones artesanales entre las que podemos mencionar la elaboración de pan, zapatos, elaboración de muebles, producción de block; la más relevante es la elaboración de sandalias.

A continuación el cuadro del volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y producto año 2012:

Cuadro 30
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto
Año 2012

Tamaño	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor Q.
Pequeño artesano					
1. PANADERÍA	2				
Pan francés (328.50 qq)		Unidad	657,000	0.29	190,530.00
Pan dulce (365 qq)		Unidad	949,000	0.29	275,210.00
Sub-total	2		1,606,000		465,740.00
Mediano artesano					
2. ZAPATERÍA	5				
Sandalias		Par	60,000	16.80	1,008,000.00
Subtotal	5		60,000		1,008,000.00
3. BLOCKERA					
Block de 15X20X40	2	Unidad	120,000	2.90	348,000.00
Block en U		Unidad	120,000	3.25	390,000.00
Tabique		Unidad	144,000	2.90	417,600.00
Sub-total	2		384,000		1,155,600.00
4. CARPINTERÍA					
Roperos	4	Unidad	72	2,334.00	168,048.00
Comedores		Unidad	44	2,650.00	116,600.00
Puertas		Unidad	96	900.00	86,400.00
Cajas mortuorias		Unidad	120	800.00	96,000.00
Sub-total	4		332		467,048.00
Total	13				3,096,388.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Existen en el Municipio solamente 4 actividades artesanales productivas, el pequeño artesano comprenden las panaderías y en el mediano artesano las zapaterías, blockeras y carpintería y se presentan en orden de importancia, el total del volumen de producción es de 2,050,332 unidades y el total en valor monetario de las unidades productivas es de Q. 3,096,388.00.

2.2.4 Agroindustrial

Esta se concentra específicamente en la producción de café uva, donde es transformado en café pergamino por diferentes procesos mediante la utilización de equipo adecuado y fuerza humana. Este producto terminado tiene aceptación en el mercado internacional, su esfuerzo se ve compensado con el fortalecimiento de los mercados de café más exigentes del mundo.

En el estudio socioeconómico que se realizó al municipio de Colomba se localizaron 36 unidades económicas que producen 36,470 quintales de café pergamino, el valor de producción fue establecido con los precios del mercado de la localidad y de los beneficios de café, los cuales fueron de Q 1,100.00 por quintal, obteniendo un valor de venta total de Q 40,117,000.00 al año.

2.2.5 Industrial

En esta producción se relaciona la actividad de envasado de agua, la única producción industrial en el Municipio, con un volumen de producción anual de 211,200 unidades envasadas distribuidas en las siguientes presentaciones: 23,400 garrafones y 187,800 fardos de 25 bosas de agua.

A continuación el cuadro del volumen y valor de la producción industrial año 2012:

Cuadro 31
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción
Purificadora de Agua - Pequeña Industria
Año 2012

Producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.
<u>Agua pura</u>					
Envasado agua pura	1	Garrafón	23,400	10.00	234,000.00
Envasado agua pura	1	Fardos de 25 bolsas	187,800	3.50	657,300.00
Total	2		211,200		891,300.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al volumen y valor de la producción se determinó que la bolsa de agua es la que más se consume en el Municipio con el 74% del valor de la producción, mientras que el garrafón representa solamente el 26% del valor de la producción, esto se debe a que la bolsa de agua tiene un precio más accesible a la economía de la población.

2.2.6 Comercio y servicios

Este sector lo integran los comercios y servicios privados, crea empleo en el Municipio y su objetivo es proveer los servicios que la población necesita a través de un intercambio monetario. Con una participación del 80% para comercios y 20% para servicios, generando empleo para el Municipio en el sector comercio 800 plazas y para el sector servicios 200 plazas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo describe la estructura del financiamiento y sus aspectos generales como: fuentes de financiamiento, marco legal aplicable así como la importancia y los objetivos que persigue la actividad agrícola.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El análisis y selección de la mejor alternativa financiera, es uno de los aspectos más importantes en el financiamiento de cualquier actividad, ya que cualquiera que sea la fuente siempre serán escasos, y dar el mejor uso, racional y oportuno siempre incidirán en el éxito de cualquier inversión.

3.1.1 Financiamiento

“Es el acto por lo que las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden crédito a personas individual o jurídica, con las facilidades financieras y de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas y otras”¹⁵

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”¹⁶

¹⁵ William Anselmo De León López. Material didáctico tema: Financiamiento de actividades productivas Capítulo I, Seminario específico EPS 2-2012. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 1.

¹⁶ Ídem

- **Agrícola**

Es el que se destina para la obtención de productos provenientes de la explotación de la tierra con las garantías, plazos y tasa de interés que se convengan con las entidades que otorgan dichos créditos.

- **Pecuario**

Es el crédito que se utiliza para la explotación de ganado, ya sea para la crianza, producción de carne, leche o de doble propósito. Las garantías, plazos y tasas de interés, son determinados por las entidades financieras.

- **Avícola**

Es el crédito que se destina a la explotación de aves de corral, puede utilizarse para la crianza y producción de carne y productos derivados. Las garantías, plazos y tasas de interés se pactan con las entidades que los otorgan.

- **Artesanal**

Es el que se destina para la obtención de productos provenientes de la actividad artesanal, otorgados siempre con garantías, plazos y tasas de interés pactadas con las entidades financieras que ofrecen el dinero.

- **Otros**

Existen otros tipos de créditos tales como: para comercio, servicios, construcción y vivienda.

3.1.3 Objetivos del crédito

Es proporcionar dinero para capital de trabajo destinado a las diferentes actividades, promover el desarrollo económico de la explotación o de formación del capital; con la finalidad de evitar la usura. Sirve también de instrumento de

política económica que dirige las distintas actividades hacia objetivos definidos en una sociedad.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito para las actividades productivas representa un factor importante para el desarrollo de los productores. A través de la concesión de créditos destinados al capital de trabajo, permite alcanzar las metas y objetivos a corto plazo hacia el desarrollo económico y social, siempre que haya una adecuada dirección del financiamiento hacia los sectores en que debe canalizarse el mismo.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar de acuerdo al destino, por la finalidad del mismo, por el tipo de garantía y por el plazo.

a) Por su destino

De acuerdo al destino y uso que se le dé, el crédito se puede clasificar de la forma siguiente:

- **Comercial**

Es el tipo de crédito que se utiliza para financiar a las personas o empresas que se dedican a la compra – venta de toda clase de artículos, con el objetivo principal de lucrar.

- **Producción**

Son los que se destinan al financiamiento de actividades industriales y agropecuarias, se subdividen en crédito de avío, destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo y crédito refaccionario, que se empleará en actividades cuya realización es a largo plazo como la instalación de maquinaria.

- **Servicios**

Son los créditos destinados para la iniciación o ampliación de la prestación de cualquier tipo de servicios.

- **Consumo**

Se refiere a los préstamos que se utilizan para gastos de tipo personal y utilización inmediata.

- **Otros**

Son créditos que sirven para el pago de diversas deudas, como tarjetas de crédito, compra de carro, etc.

b) Por su finalidad

Los créditos, por la finalidad se clasifican en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos monetarios necesarios para iniciar las labores de producción y venta de una actividad agrícola, industrial, comercial o de servicios hasta que éste sea capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes para cubrir el total de los costos y gastos.

- **Inversión fija**

Es el crédito que se obtiene para la adquisición de los activos fijos que se utilizarán para la explotación de una actividad agrícola, industrial, comercial o de servicios ya sea para iniciarlo o para la ampliación del mismo.

c) Por su garantía

Conforme la garantía de los préstamos, según el "Artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República de

Guatemala, los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otra garantía mobiliarias, de conformidad con la ley”¹⁷ estos se dividen en:

- **Fiduciarios**

Son los que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo, el cual respalda con la firma en un contrato entre él y el banco que lo otorga; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con la firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste.

- **Prendarios**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda; la cual es un derecho real que graba bienes muebles para garantizar el pago de una obligación.

Adicionalmente a los bienes muebles, las entidades que concedan financiamiento también aceptan como garantía, el ganado, productos terminados, materia prima, vehículos, maquinaria, joyas y productos agrícolas y pecuarios tales como: máquinas, aperos de labranza, animales y sus crías, frutas pendientes, y futuras cosechas.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias. (Bienes muebles como terrenos, fincas, casas, etc.).

¹⁷ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, Diario Oficial 15-05-2002. Pág. 76

- **Hipotecarios**

“La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹⁸

- **Mixtos**

Entre los préstamos mixtos están: los prendarios-fiduciarios, que es un tipo de combinación cuando una parte está amparada o respaldada por la simple firma del deudor y otra parte se garantiza con bienes muebles.

También están los hipotecarios-fiduciarios, éstos se otorgan con la garantía hipotecaria en parte y la garantía fiduciaria por el resto de la obligación, es otra combinación en cuanto a garantías se refiere.

d) Por su plazo

El plazo se refiere al tiempo en el cual debe reintegrarse el valor del crédito más los intereses pactados. De acuerdo con el plazo, los créditos se dividen en:

- **Corto**

El tiempo para reintegrar el valor de crédito más los intereses oscila entre seis meses hasta un año.

- **Mediano**

En éste plazo, el tiempo en que debe reintegrarse el valor del crédito más los intereses debe ser mayor de un año y hasta tres años.

- **Largo**

En éste plazo, el préstamo se concede a un tiempo que sobrepasa de los tres años en adelante.

¹⁸ <http://www.igdnotarial.org.gt/legislación/código civil.pdf> consultado el 28.02.2013

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Existen una serie de procedimientos que se deben seguir, previos a la concesión de un crédito, son establecidos por las instituciones financieras.

- **Requisitos a cumplir**

Las personas individuales o jurídicas que soliciten créditos, deben cumplir con una serie de requisitos que solicitan las instituciones financieras.

- **En el sistema bancario**

De acuerdo a lo que establece la Ley de Bancos del artículo 50, Decreto 19-2002 del Congreso de la República y las reformas, indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Requisitos que exigen los bancos para solicitar un crédito fiduciario:

- **Persona individual**
 - Solicitud de crédito.
 - Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
 - Estados patrimoniales a la fecha.
 - Constancia de trabajo y de ingresos del deudor y codeudor (incluye anotación sobre limitaciones o gravámenes que tenga el sueldo).
 - Autorización para acreditar y debitar cuenta de depósitos monetarios.
 - Fotocopia de DPI del deudor y codeudor.

- **Persona jurídica**

- Solicitud de crédito.
- Formulario de información básica de las empresas.
- Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
- Estados financieros auditados o certificados por contador registrado (dos años anteriores y reciente parcial)
- Autorización para acreditar y debitar cuenta de depósitos monetarios.
- Punto resolutivo del órgano social correspondiente, que autorice al representante legal para gestionar y firmar el crédito que se solicita.
- Fotocopia de escritura o testimonio de constitución.
- Fotocopia del nombramiento del representante legal.
- Fotocopia de DPI del representante y aquellas personas que comparezcan como garantes en el caso.

- **Otras instituciones**

Además en los bancos, existen otras instituciones financieras, las cuales previo a conceder créditos, requieren de los siguientes requisitos:

- **Génesis empresarial**

- Ser guatemalteco, mayor de edad.
- Ser propietario del negocio, con un año de operación y con potencial de crecimiento.
- Poseer solvencia moral (carta de referencias familiares y comerciales).
- Mantener deseos de superarse y progresar.
- Fotocopia y original de DPI.
- Estar dispuesto a recibir capacitación.
- Excelentes referencias de pago a los proveedores.
- Del monto del crédito solicitado se otorga un 70% del mismo.

Existen también Cooperativas de ahorro y crédito cuyos requisitos son similares para acceder a un crédito y son los siguientes:

- Libreta de asociados
- Fotocopia de DPI (deudor)
- Escritura de propiedad registrada
- Certificación reciente del registro de la propiedad de inmueble
- Certificación de ingresos: por ejemplo si trabaja en el Estado, el codo del ultimo cheque, y si trabajó en una empresa privada, carta de sueldo indicando puesto, salario y tiempo de trabajo y si trabaja por cuenta propia una declaración de ingresos certificada por un Perito Contador.
- Presupuesto de inversión.

3.1.7 Condiciones de crédito

Los plazos, las tasas de interés y las garantías, son una serie de condiciones que estipulan todas las instituciones que se dedican al otorgamiento de créditos.

- **Plazos**

La amortización de los créditos concedidos, deberá adaptarse a la naturaleza de la operación y a la capacidad de pago del deudor. En los créditos a plazo mayor de tres años deberán estipularse amortizaciones periódicas adecuadas por periodos no mayores de un año, salvo en los casos en que la inversión no comience a producir sino hasta después de un cierto periodo de años durante el cual el pago de las amortizaciones podrá ser aplazado. En el caso de los créditos otorgados por bancos, los deudores podrán en cualquier tiempo anterior al vencimiento del plazo convenido, hacer amortizaciones extraordinarias o cancelas totalmente el saldo insoluto de la obligación.

- **Tasas de interés**

Las instituciones financieras podrán pactar con los deudores tasas de interés variables. En todo caso los intereses deberán aplicarse únicamente por los saldos pendientes de pago por el tiempo en que tales saldos no hubieren sido cancelados. En el caso de los bancos, aun cuando la cancelación de la obligación se produzca antes del plazo convenido, el banco podrá retener o cobrar los intereses correspondientes a un periodo máximo de dos meses, sin que se puedan reclamar.

- **Garantías**

Todos los créditos que conceden las instituciones financieras instituidas para esa finalidad, deberán ser adecuadamente asegurados con garantías prendarias o hipotecarias, a excepción únicamente de los créditos a plazo no mayor de tres, que sean de amortización gradual, los cuales podrán concederse con garantía fiduciaria de dos personas naturales o jurídicas solventes o de una sola persona natural o jurídica de amplia e indiscutible responsabilidad.

- **Otros**

Entre otras estipulaciones que contienen los contratos de crédito, tenemos: las amortizaciones al capital, las variaciones de la tasa de interés, las condiciones de pago, gastos de escrituración, seguros y otros gastos de administración.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son todos los recursos propios y los recursos financieros provenientes de las instituciones, entidades y personas que los ponen a disposición del público, los cuales deben reintegrarse a cierto plazo y con intereses agregados. Las fuentes de financiamiento se clasifican en internas y externas; las fuentes internas son los recursos propios originados por aportación de capital, tales como: aportación familiar, ahorro familiar, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades; las fuentes

externas son los recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas, utilizadas para expansión y crecimiento, las cuales provienen de créditos bancarios y extra bancarios.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que son propiedad de la empresa o el producto, para el negocio.

- **Capital de los productores**

Es la suma en dinero y bienes que dispone el productor para invertir, se basa en que los miembros del grupo familiar aportan cierta cantidad de recursos (bienes, maquinaria, herramienta, mobiliario, etc.) para la producción u otra actividad.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Este recurso consiste, que al momento de cosechar el producto selecciona y separa una parte del producto cosechado, el cual será utilizado como semilla para la próxima siembra.

- **Mano de obra familiar**

Se constituye en la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo de los miembros de la familia.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Este recurso se refiere a los fondos que se reúnen con los ahorros que la familia ha logrado en el transcurso del tiempo, unificado a los recursos provenientes de las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas al proyecto, utilizados para expansión y crecimiento.

- **Bancarios**

Se compone por el Sistema Bancario Nacional, integrado por todos los bancos nacionales, privados o mixtos y las corporaciones financieras nacionales y extranjeras que funcionan legalmente en el país.

- **Líneas de crédito**

“Convenio hecho por un banco, usualmente informal y por un plazo indefinido, para conceder un préstamo que no exceda de una cantidad determinada, para cuando el cliente la necesite. La continuidad de la línea de crédito depende habitualmente de que el cliente conserve en una cuenta de cheques en todo tiempo un saldo de compensación (o reciprocidad), igual a una, proporción substancial del presunto préstamo, y que tenga siempre informado al banco de su estado financiero, de los resultados de sus operaciones y de los sucesos más importantes”.¹⁹

- **Otras modalidades financieras**

También existe el uso del extrafinanciamiento otorgado por las empresas y bancos emisores de tarjetas de crédito, cuya finalidad es de endeudar a las personas que están necesitadas de efectivo, cobrando altos porcentajes de intereses, éstas empresas cuentan con la información detallada de los ciudadanos razón por la cual el préstamo es rápido y seguro.

¹⁹ Erick L. Kohler, Diccionario para Contadores, Editorial UTEHA, México 1976, Pág. 253.

- **Extrabancarios**

Entre los créditos extrabancarios se pueden mencionar: Los préstamos de personas particulares (usureros), con altas tasas de interés, cooperativas, organizaciones no gubernamentales, aseguradoras, afianzadoras y créditos de proveedores (insumos) que se cancelan al final de la cosecha.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Entre las leyes que regulan el Sistema Financiero Nacional están las siguientes:

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Según Decreto 19-2002 del congreso de la república de Guatemala, las modalidades de los créditos y garantías se encuentra en el Título VI artículos 50 y 51, artículo 50 estipula sobre la concesión del financiamiento, que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

El artículo 51 describe los créditos que conceden los bancos que deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento del valor de las garantías hipotecarias.

- **Código de Comercio**

El Código de Comercio Decreto 2-70 del congreso de la república de Guatemala, regula todas las entidades mercantiles y lo relacionado a títulos de crédito, marcas, patentes.

- **Leyes fiscales**

Las leyes fiscales que tienen relación con el crédito y las instituciones financieras son: Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) decreto 26-92 del congreso de la república de Guatemala, Ley de Timbres Fiscales y Papel Sellado decreto 37-92, Ley del IVA decreto 27-92 del congreso de la república de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto 26-92 del congreso de la república de Guatemala.

- **Otras**

Entre otras leyes relacionadas con operaciones de crédito, están: la Constitución Política de la República de Guatemala artículo 133, Decreto Ley 106 Código Civil, Decreto 26-95 la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 94-2000 Ley de Libre Negociación de Divisas y Decreto 17-2002 Ley Monetaria,

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se presenta el financiamiento que han obtenido los productores agrícolas del municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango, para la realización de éste tema se tomaron aspectos tales como la superficie, volumen y valor de la producción, fuentes de financiamiento y sus limitaciones, nivel tecnológico y asistencia crediticia y técnica.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad productiva más importante para la población del municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango es la agrícola debido a que es la genera fuentes de empleo. Los productos que más se cultivan son el café, macadamia, maíz, hule y frijol, éstos son considerados como los más importantes dentro de la economía del Municipio.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Según la investigación de campo realizada en el Municipio la superficie, el volumen y el valor de la producción agrícola del año 2012 es el siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Estrato
Año 2012

Estrato / Producto	No. de unidades económicas	Superficie cultivada (manzanas)	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio de venta	Valor	Nivel tecnológico
Microfincas								
Café	26	24	203.458	4,883	Quintales	115.00	561,545.00	Tradicional
Macadamia	29	26	34.923	908	Quintales	850.00	771,800.00	Tradicional
Maíz	36	31	18.871	585	Quintales	198.00	115,830.00	Tradicional
Subtotal	91	81		6,376			1,449,175.00	
Familiares								
Café	59	578	257.862	149,044	Quintales	115.00	17,140,060.00	Baja
Macadamia	10	93	41.978	3,904	Quintales	850.00	3,318,400.00	Baja
Sub-total	69	671		152,948			20,458,460.00	
Multifamiliares								
Café	22	2,870	260.225	746,845	Quintales	115.00	85,887,175.00	Intermedia
Macadamia	8	393	53.053	20,850	Quintales	850.00	17,722,500.00	Intermedia
Maíz	6	307	29.186	8,960	Quintales	198.00	1,774,080.00	Baja
Hule	3	858	819.188	702,863	Kilogramos	35.00	24,600,205.00	Intermedia
Frijol	3	242	13.107	3,172	Quintales	560.00	1,776,320.00	Intermedia
Sub-total	42	4,670					131,760,280.00	
Total	202	5,422					153,667,915.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El producto principal es el café de acuerdo al orden de importancia de los productos que se cultivan en el lugar; el café representa el 77% del volumen de la producción en las microfincas, el 97% en las fincas familiares y el 50% de la producción en las fincas multifamiliares; seguido del hule con el 47% en las fincas multifamiliares; el tercer lugar lo ocupa la macadamia que representa el 14% del volumen de la producción en las microfincas, el 3% en las fincas familiares y el 1% en las multifamiliares; por último los productos que tienen menor volumen de producción son el maíz con un 9% y 0.6% en las microfincas y fincas multifamiliares respectivamente, el último lugar lo ocupa el frijol que representa el 0.21% del volumen de producción de las microfincas.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Según el estudio realizado en el municipio de Colomba el financiamiento de la actividad agrícola del año 2012 es la que se detalla a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la Producción Agrícola
Por Tipo de Producto
(Cifras en quetzales)

Año 2012

Descripción	MICROFINCA			FAMILIARES			MULTIFAMILIARES		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
CAFÉ UVA	146,045	40,470	186,515	6,234,515	500,433	6,734,948	41,317,875	1,441,325	42,759,200
HULE	0	0	0	0	0	0	7,525,640	6,012,014	13,537,654
MACADAMIA	52,350	0	52,350	652,260	0	652,260	6,611,656	131,396	6,743,052
MAÍZ	24,365	0	24,365	0	0	0	519,875	0	519,875
FRIJOL	0	0	0	0	0	0	888,073	0	888,073
Total	222,760	40,470	263,230	6,886,775	500,433	7,387,208	56,863,119	7,584,735	64,447,854

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se identificó que del total de unidades con actividad agrícola en el Municipio, las microfincas obtuvieron un financiamiento de Q. 40,470.00, las fincas familiares Q. 500,433.00 y las fincas multifamiliares Q. 7,584,735.00, siendo este por medio de prestamistas del 3.23% y por las instituciones bancarias del 96.77%.

A continuación el cuadro del financiamiento de la producción agrícola obtenido en el año 2012:

Cuadro 34
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola
Financiamiento Obtenido
(Cifras en quetzales)
Año 2012

Descripción	MICROFINCA			FAMILIARES			MULTIFAMILIARES		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
Ahorros	91,733	0	91,733	2,835,973	0	2,835,973	23,416,233	0	23,416,233
Cosechas anteriores	122,295	0	122,295	3,780,840	0	3,780,840	31,217,852	0	31,217,852
Aportación de socios	8,732	0	8,732	269,962	0	269,962	2,229,034	0	2,229,034
Mano de obra familiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instituciones bancarias	0	0	0	0	495,933	495,933	0	7,375,431	7,375,431
Otros (Prestamistas)	0	40,470	40,470	0	4,500	4,500	0	209,304	209,304
Total	222,760	40,470	263,230	6,886,775	500,433	7,387,208	56,863,119	7,584,735	64,447,854

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se identificó que del total de unidades con actividad agrícola en el Municipio las microfincas tienen un 85 de financiamiento interno y el 15% de financiamiento externo, ya que por lo regular este tipo de fincas siembra para autoconsumo y algo para la venta.

Las fincas familiares en la producción agrícola del Municipio tienden a utilizar financiamiento interno en 93% y 7% de financiamiento externo, el financiamiento interno al igual que en las microfincas es por el uso de semillas de la cosecha anterior, mano de obra familiar, ahorros, aportación de los socios, etc.

Las fincas multifamiliares en la producción agrícola utilizan el financiamiento interno 88% y el 12% externo tienen la misma tendencia de los estratos anteriores ya que el financiamiento interno es por el uso de semillas de la cosecha anterior, mano de obra familiar, ahorros, aportación de los socios, etc.

En los tres estratos de fincas el financiamiento externo es bajo por altas tasas de interés, poca de capacidad de pago, riesgos de no obtener la producción estimada como consecuencia de fenómenos naturales que ponen en peligro las tierras otorgadas en garantía, el financiamiento externo que utilizan es de instituciones bancarias y prestamistas.

A continuación el cuadro de la aplicación del financiamiento de la producción agrícola del año 2012:

Cuadro 35
Municipio de Colombia, Departamento de Quetzaltenango
Aplicación del Financiamiento de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca
(Cifras en quetzales)
Año 2012

Descripción	MICROFINCA			FAMILIAR			MULTIFAMILIAR		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
Insumos	140,033	24,197	164,230	6,055,149	439,316	6,494,465	35,524,595	5,318,453	40,843,048
Mano de obra	0	0	0	654,436	48,857	703,293	12,491,500	597,267	13,088,767
Costos indirectos var.	82,727	16,273	99,000	177,190	12,260	189,450	8,847,024	1,669,015	10,516,039
Total	222,760	40,470	263,230	6,886,775	500,433	7,387,208	56,863,119	7,584,735	64,447,854

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se identificó que del total de unidades con actividad agrícola en el municipio las microfincas del Municipio tienen un 85 de financiamiento interno y el 15% de financiamiento externo, las fincas familiares en la producción agrícola del Municipio tienden a utilizar financiamiento interno en 93% y 7% de financiamiento externo y por último las fincas multifamiliares en la producción agrícola utilizan el financiamiento interno 88% y el 12% externo sacar adelante su producción.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Por medio del estudio efectuado en el municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango se determinó que la producción de café es la más significativa dentro de ésta actividad productiva. Para poder realizar ésta actividad es necesario tener los recursos que se van a invertir, así como se procederá a evaluar el financiamiento, origen, limitaciones, acceso a créditos, etc.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

El estudio de campo en el municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango determinó que las fuentes de financiamiento de la producción de café fueron:

- **Fuentes internas**

En el estudio realizado en el Municipio se estableció que del total de fincas el 84.61% utiliza 100% de fuentes internas.

- **Fuentes externas**

Según el estudio realizado en el Municipio solamente el 15.39% del total de fincas utiliza financiamiento externo por medio de bancos del sistema.

A continuación el cuadro de las fuentes de financiamiento a la producción de café del año 2012:

Cuadro 36
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la Producción de Café
Fuentes de Financiamiento
(Cifras en quetzales)
Año 2012

Descripción	MICROFINCA			FAMILIARES			MULTIFAMILIARES		
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
CAFÉ UVA									
Ahorros	60,141	0	60,141	2,567,373	0	2,567,373	17,014,701	0	17,014,701
Cosechas anteriores	80,179	0	80,179	3,422,749	0	3,422,749	22,683,513	0	22,683,513
Aportación de socios	5,725	0	5,725	244,393	0	244,393	1,619,661	0	1,619,661
Mano de obra familiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instituciones bancarias	0	0	0	0	495,933	495,933	0	1,232,021	1,232,021
Otros (Prestamistas)	0	40,470	40,470	0	4,500	4,500	0	209,304	209,304
Total	146,045	40,470	186,515	6,234,515	500,433	6,734,948	41,317,875	1,441,325	42,759,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango, se determinó que el financiamiento interno para la producción de café de las microfincas, fincas familiares y fincas multifamiliares, primordialmente es por: ahorros, semillas de cosechas anteriores y aportación de los socios y que el financiamiento externo, lo hacen por medio de los bancos del sistema financiero y prestamistas.

A continuación el cuadro de la aplicación del financiamiento de la producción de café del año 2012:

Cuadro 37
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Aplicación del Financiamiento de la Producción de Café
Por Tamaño de Finca
(Cifras en quetzales)

Año 2012

Descripción	MICROFINCA		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES				
	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total	Interna	Externa	Total
CAFÉ UVA									
Insumos	87,318	24,197	111,515	5,473,099	439,316	5,912,415	22,598,445	788,320	23,386,765
Mano de obra	0	0	0	608,676	48,857	657,533	11,883,429	414,539	12,297,968
Costos indirectos var.	58,727	16,273	75,000	152,740	12,260	165,000	6,836,001	238,466	7,074,467
Total	146,045	40,470	186,515	6,234,515	500,433	6,734,948	41,317,875	1,441,325	42,759,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango, se determinó que el financiamiento de la producción de café es mayormente por fuentes internas y en poca cuantía por fuentes externas, como se indica en el cuadro anterior.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico comprueba el grado de conocimientos y técnicas que son aplicadas para el desarrollo del cultivo de café, los elementos que deben tomarse en cuenta para el sector agrícola (cultivo de café) son: los suelos, la clase de semilla que utilizan en la siembra, los agroquímicos aplicados en las plantaciones, el riego, mano de obra y asistencia técnica utilizada.

Según el estudio realizado en el municipio de Colomba, las microfincas están en el nivel tecnológico tradicional, las fincas familiares en el nivel bajo y las fincas multifamiliares en el nivel alto.

Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Nivel Tecnológico
Año 2012

Estrato	Actividad Agrícola	Nivel Tecnológico	Características
Microfincas	Café	Tradicional	Utilizan semilla criolla, mano de obra familiar, riego natural. No emplea técnicas de conservación de suelos y no tiene acceso a los financiamientos.
Familiares	Café	Bajo	Utilizan semilla criolla, mano de obra familiar, en algunos casos asalariada. Emplean algunas técnicas de preservación de suelos, utilizan agroquímicos en alguna proporción. Tienen mini-riegos y acceso al crédito.
Multifamiliares	Café	Alta	Usan técnicas adecuadas de preservación de suelos, usan agroquímicos, riegos por aspersión, se recibe asistencia técnica necesaria, asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada adecuada, mano de obra contratada.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos del financiamiento es utilizado en la gran mayoría de fincas para sufragar los costos directos de producción ya que es la etapa más importante del cultivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Se estableció que en el municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango existe el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL), el cuál es el que otorga los créditos para el cultivo de café.

Las microfincas han recibido financiamiento externo por Q. 40,470.00, las fincas familiares Q. 500,433.00 y las fincas multifamiliares son las que mayor financiamiento externo han recibido por Q. 1,441,325.00.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los productores de café de las fincas del municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango presentan limitaciones para la obtención de financiamiento para realizar su producción, siendo éstos:

4.2.5.1 Del mercado financiero

En éste mercado los productores de café tienen limitaciones ya que los requisitos que el mercado solicita no los pueden reunir, entre las limitaciones tenemos:

- **Altas tasas de interés**

El sistema financiero nacional para otorgar créditos de cualquier índole cobra altas tasas de interés que oscilan entre el 18 y el 25% anual capitalizables mensualmente, por tal motivo los productores de café no pueden pagar dichos

intereses ya que ellos obtienen dinero al vender su cosecha que es al final del proceso.

- **Falta de garantías**

Otra de las limitaciones es que el sistema financiero para otorgar créditos los hace por medio de garantías a veces mixtas, como lo son las garantías hipotecaria-fiduciaria o prendaria-fiduciaria, y los productores de café no llenan esos requisitos, ya que en muchas ocasiones no tienen los papeles o escrituras de las tierras.

4.2.5.2 Del productor

Existen también limitaciones para el acceso a financiamiento por parte del productor de café entre los cuales tenemos:

- **Falta de organización**

Según los datos obtenidos en el estudio del municipio se determinó que los productores de café trabajan y producen por cuenta propia, no hay ninguna organización o agrupación que se encargue de obtener créditos corporativos y velar por el bienestar o beneficio de los productores para poder tecnificar e incrementar sus cosechas.

- **Temor de perder sus tierras**

Los productores de café no solicitan crédito por el temor de perder sus tierras, ya que como parte de los requisitos está el dejar sus tierras en garantía y como el productor no puede garantizar una buena cosecha ya sea por desastres naturales o inclemencias del tiempo, entonces no podrían pagar los créditos obtenidos y por consiguiente perderían la garantía que otorgaron.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

De acuerdo al estudio del municipio el crédito no tiene influencia en el desarrollo del café ya que solo el 15.39% de las fincas acceden al financiamiento externo y el resto 84.61% trabaja netamente con financiamiento propio.

4.2.7 Asistencia técnica

Es muy importante para el desarrollo y cultivo del café sin embargo ésta es muy escasa en el municipio, solamente una institución otorga asistencia técnica en el municipio y es Asociación Nacional del Café (ANACAFE), también los proveedores de insumos dan asistencia técnica en menor cantidad, principalmente a los productores de fincas familiares y multifamiliares, a las microfincas no les llega esa asistencia técnica ya que su cultivo es artesanal.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el Municipio de Colomba las unidades de producción de café que utilizan financiamiento no indicaron que la asistencia técnica sea parte del servicio del financiamiento que les otorgan, sino que garantizan el pago del préstamo con la garantía solicitada.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los agricultores deben de unir esfuerzos para crear organizaciones que les ayuden organizando actividades y acudir a las instituciones, con el fin de recibir asistencia técnica de forma continua que ayudara a especializarse en ciertos cultivos y mejorar la calidad productiva de las cosechas, a costos accesibles para los asociados.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio no hay instituciones que se dediquen a respaldar y fortalecer la actividad productiva de café sino que acuden a instituciones estatales como

Anacafé y proveedores de insumos para recibir asistencia técnica a bajo costo o sin costo alguno.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

Se propone desarrollar el proyecto: producción de pepino basado en la identificación de potencialidades agrícolas del Municipio. Los suelos son aptos y tiene las condiciones óptimas para la producción de los mismos.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de tipo agrícola consiste en la producción de pepino en la Comunidad Agraria Las Mercedes, ubicada a 3 km del casco municipal. El suelo, clima y organización social fueron importantes para la selección de la ubicación.

La producción estará orientada al mercado por medio de mayoristas en el CENMA de la Ciudad Capital. El comité con 18 miembros busca obtener asistencia técnica y financiera de instituciones del sistema financiero nacional que promuevan el desarrollo productivo en el Municipio para mejorar los recursos y la rentabilidad de producción.

Éste se desarrollará en un terreno arrendado por cosecha con una extensión de 3 manzanas, ubicado en la Comunidad Agraria Las Mercedes con una vida útil de 5 años, se proyecta obtener 4 cosechas en el año de 4,554 cajas cada una, para un total anual de 18,216 cajas de 50 pepinos a un precio de Q 35.00 cada una, con un financiamiento interno de Q. 64,839.00 y externo de Q 100,000.00; el total de la cosecha se trasladara al CENMA en la capital por medio de fletes contratados, con esto se busca crear oportunidades laborales para los miembros que conformen este comité, garantizando ingresos económicos para las familias del sector. Se determinó que existe demanda insatisfecha de acuerdo a los cálculos elaborados.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Debido a que en el Municipio no se cultiva este producto y teniendo las condiciones necesarias para llevarla a cabo, se hace la propuesta de desarrollarlo, considerando que la inversión para la producción no es elevada y la distribución y comercialización es rentable.

La diversificación de la producción y la creación de fuentes de empleo permitirán mejorar el ingreso y el nivel de vida de los habitantes de la Comunidad Agraria.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto: producción de pepino, se describen a continuación:

- **Generales**

Promover el desarrollo económico del Municipio por medio de la implementación del proyecto: producción de pepino en donde participe la población.

- **Específicos**

- Formar un grupo organizado de productores que aprovechen los recursos naturales del Municipio y lleven a cabo la producción de pepino que proporcione rentabilidad en la comercialización.
- Buscar asistencia técnica y financiera a través de instituciones públicas y privadas.
- Promover el desarrollo y ejecución del proyecto para el beneficio tanto de la población como de los inversionistas.
- Generar fuentes de empleo para la población local y circunvecina.
- Crear los requerimientos de inversión fija y capital de trabajo para el desarrollo del proyecto.

- Plantear fuentes de financiamiento interno y externo que se encuentren al alcance de los productores, con la finalidad de obtener recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio evalúa y determina la oferta, demanda, precio y la comercialización de la producción de pepino, así mismo tiene como finalidad de identificar el mercado meta y determinar la demanda insatisfecha para hacer llegar el producto de manera eficiente al mercado.

5.4.1 Identificación del producto

El pepino es una planta originaria de las regiones tropicales del sur de Asia pero se ha cultivado en India desde hace 3,000 años, pertenece a la familia Cucurbitácea su nombre científico es Cucumis Sativus, se dice que fueron los españoles quienes lo trajeron a América.

Es una hortaliza de piel verde, más o menos oscura o incluso amarillenta, se desarrolla dentro de las latitudes de 0 a 7000 pies sobre el nivel del mar con temperaturas ambientales de 18 a 25 grados centígrados, a una precipitación de 400 a 1,700 milímetros anuales, se da en tipo de suelos profundos, en relieve inclinado o escarpado, el fruto es de forma cilíndrica y alargada mide generalmente 15 a 25 centímetros de largo y 5 centímetros de diámetro, su interior se compone por una pulpa blanca acuosa con pequeñas semillas ovales y aplanadas repartida en todo el cuerpo, se recolecta verde y se consume crudo.

Se reproduce en climas cálidos, templados y fríos pero cabe mencionar que brota mejor en los primeros dos ya que "es una planta con elevados requerimientos de humedad, debido a su gran superficie foliar, siendo la

humedad relativa óptima durante el día del 60-70% y durante la noche del 70-90%. Sin embargo, los excesos de humedad durante el día pueden reducir la producción²⁰ la producción resiste elevadas intensidades luminosas a mayor cantidad de radiación solar mayor es la producción.

La composición nutritiva de 100 gramos de pepino crudo es el siguiente:

**Nutrientes del Pepino
Año 2012**

Componente	Cantidad	Unidad de medida
Agua	96.73	Porcentaje
Energía	12.00	Kilo calorías
Grasa Total	0.16	Gramos
Proteína	0.59	Gramos
Carbohidratos	2.16	Gramos
Fibra	0.70	Gramos
Ceniza	0.36	Gramos
Potasio	136.00	Miligramos
Fosforo	21.00	Miligramos
Calcio	14.00	Miligramos
Magnesio	12.00	Miligramos
Hierro	0.22	Miligramos
Vitamina C	3.00	Miligramos
Vitamina B6	0.05	Miligramos
Vitamina A	4.00	Microgramos
Niacina	0.04	Miligramos
Riboflavina	0.03	Miligramos
Tiamina	0.03	Miligramos
Ac. grasas saturadas	0.01	Gramos
Zinc	0.17	Miligramos
Sodio	2.00	Miligramos
Folato equiv. Fd	14.00	Microgramos
Fracción comestible	0.73	Porcentaje

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la tabla de composición de Alimentos para Centroamérica del INCAP.

²⁰ Infoagro. El Cultivo de Pepino. Consultado el 24 oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino.htm>

5.4.2 Oferta

Se compone por la cantidad de producción de pepino que el productor está dispuesto a vender al mercado nacional.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para obtener el resultado de la oferta total histórica y proyectada se tomó como base los datos proporcionados por el Banco de Guatemala -BANGUAT- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA. y mínimos cuadrados, a la producción total anual de país se adicione las importaciones, esta refleja la oferta total dentro del país.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada para los años 2008 al 2017:

Cuadro 38
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Pepino
Años 2008-2017
(cajas de 50 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	28,176	114	28,290
2009	31,500	80	31,580
2010	28,086	4	28,090
2011	31,532	0	31,532
2012	30,012	0	30,012
2013*	30,972	0	30,972
2014*	31,343	0	31,343
2015*	31,713	0	31,713
2016*	32,084	0	32,084
2017*	32,454	0	32,454

* Mínimos cuadrados en donde: $a = 29,861.20$, $b = 370.40$ para producción y $a = 114.44$, $b = -53.20$ para importaciones.

Fuente: elaboración propia, con base en estadística de producción, exportación e importación de -BANGUAT- información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Para la oferta total se observa un incremento del 14.72% del año 2008 en relación al año 2017, lo cual significa que es satisfactorio para el productor quien podrá invertir en su producción y satisfacer así la demanda del consumidor final.

5.4.3 Demanda

La misma está integrada por la cantidad de la producción de pepino que los habitantes pueden demandar en determinado tiempo en su dieta alimenticia.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada de la producción de pepino para los años 2008 al 2017:

Cuadro 39
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino
Años 2008 - 2017
(cajas de 50 unidades)

Año	Población	Población Delimitada 70%	Consumo Per Cápita (caja)	Demanda Potencial
2008	13,677,815	9,574,471	0.40	3,829,788
2009	14,017,057	9,811,940	0.40	3,924,776
2010	14,361,666	10,053,166	0.40	4,021,266
2011	14,713,763	10,299,634	0.40	4,119,854
2012	15,073,375	10,551,362	0.40	4,220,545
2013	15,438,384	10,806,869	0.40	4,322,747
2014	15,806,675	11,064,673	0.40	4,425,869
2015	16,176,133	11,323,293	0.40	4,529,317
2016	16,548,168	11,583,718	0.40	4,633,487
2017	16,924,190	11,846,933	0.40	4,738,773

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Se observa un crecimiento anual constante, información importante que sirve de base para realizar el plan de producción anual, para el efecto se tomó como mercado meta al 70% de la población nacional que consume el producto, el 30% que no se incluye comprende a los menores de 5 años, mayores de 65 años y a

la población que por gustos y preferencias no lo adquieren y también el consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de pepino que la población ha consumido y se espera que consuma en los próximos cinco años, la misma permite determinar la viabilidad del proyecto, se obtiene al realizar la suma de la producción total más las importaciones menos las exportaciones.

Por lo tanto es indispensable conocer el consumo aparente histórico y proyectado que a continuación de presenta:

Cuadro 40
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino
Años 2008-2017
(cajas de 50 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2008	28,176	114	476	27,814
2009	31,500	80	274	31,306
2010	28,086	4	201	27,889
2011	31,532	0	185	31,347
2012	30,012	0	125	29,887
2013*	30,972	0	65	30,907
2014*	31,343	0	5	31,337
2015*	31,713	0	0	31,713
2016*	32,084	0	0	32,084
2017*	32,454	0	0	32,454

* Mínimos cuadrados donde: $a = 363.76$ $b = -59.74$ para exportaciones.

Fuente: elaboración propia, con base estadística de producción, exportación e importación de - BANGUAT- e información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Anualmente está en constante aumento, por tal motivo el mercado meta o bien los consumidores finales son propicios en favor del productor y a la vez permite

deducir que el proyecto es viable en función de este crecimiento y que los productores tienen oportunidad de ingresar al mercado nacional.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el volumen de producción de pepino que la población demanda y un mercado que la producción no logra satisfacer, se compone de una diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se muestra en el cuadro de la demanda insatisfecha histórica proyectada, años 2008 al 2017:

Cuadro 41
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino
Años 2008-2017
(cifras en cajas de 50 unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2008	3,829,788	27,814	3,801,974
2009	3,924,776	31,305	3,893,471
2010	4,021,266	27,889	3,993,377
2011	4,119,854	31,347	4,088,506
2012	4,220,545	29,887	4,190,658
2013	4,322,747	30,907	4,291,840
2014	4,425,869	31,337	4,394,532
2015	4,529,317	31,713	4,497,604
2016	4,633,487	32,083	4,601,404
2017	4,738,773	32,454	4,706,319

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 39 y 40.

La demanda potencial está en constante aumento para los años 2008 al 2017, la misma es mayor al consumo aparente, por tal razón permite que exista demanda insatisfecha, el proyecto es viable ya que la misma es mayor a la oferta total que existe a nivel nacional, en el proyecto se calculó que se tendrá una producción anual de 18,216 cajas de 50 unidades cada caja.

5.4.4 Precio

Este se mantiene en constante cambio, debido a elementos tales como la época, oferta, demanda, pérdidas físicas derivadas de fenómenos naturales y mala manipulación, también el comportamiento del mercado a nivel nacional, para desarrollar el proyecto se tomó como base el precio de la caja de pepino a Q.35.00 de 50 unidades cada caja.

5.4.5 Comercialización

Se define como un conjunto de actividades económicas que se relacionan entre sí para un fin, el cual es hacer llegar los bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor final.

Para llevar a cabo la comercialización, se estima conveniente organizar y crear un comité productor para obtener mejores rendimientos y así incrementar la producción.

- **Proceso de comercialización propuesto**

A continuación se presenta los procesos principales de comercialización para el proyecto de producción de pepino que se constituye por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión:

Concepto	Características
Concentración	Siendo este el proceso de recolección o acopio de la producción de pepino, se llevará a cabo por los empleados contratados por el comité productor, se reunirá dentro del área de cultivo, en cajas de madera para conservar la calidad y frescura del producto, el comité como productor se encargara de trasladarlo al Centro de Mayoreo -CENMA- en cuanto se recolecte debido que es un producto perecedero por lo que no se podrá almacenar dentro de bodega por más de un día.

Equilibrio	Para el proyecto se utilizara un nivel de tecnología medio, para que la producción sea la óptima y de buena calidad, se ha planificado tener 4 cosechas durante el año, esto para cubrir el mercado meta aunque se considera no hay equilibrio porque la oferta no es permanente y la demanda es constante durante todo el año.
Dispersión	El comité productor se encargara de trasladar El 100% del producto en camiones al mayorista ubicado en el Centro de Mayoreo -CENMA- considerado como el principal centro de concentración y dispersión de la producción agrícola a nivel nacional, quienes le venderán al minorista quienes lo pondrán al alcance del consumidor final.

Esta es la serie de actividades que se detallaron para que el pepino llegue en las mejores condiciones a los mayoristas quienes decidirán la forma en que continuara el proceso de comercialización hasta hacerlo llegar al consumidor final.

- **Propuesta de instituciones de comercialización**

Para llevar a cabo el proceso de comercialización del producto, se hace necesario analizarlo desde tres perspectivas institucional, estructural y funcional.

Concepto	Características
Comité productor	Ubicados en la Comunidad Agraria Las Mercedes compuesto por varios integrantes quienes serán los encargados de llevar a cabo la producción de pepino y comercializarla al mayorista.
Mayorista	Es el segundo participante en la cadena de comercialización, se encuentran ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA-

	de la ciudad capital, los mismos se encargaran de adquirir la producción y posteriormente comercializar al minorista.
Minorista	Integrado por pequeños comerciantes que llegan a adquirir el pepino a la Central de Mayoreo –CENMA-, quienes realizan la comercialización y venta hasta el consumidor.
Consumidor final	Esta se integra por la población nacional que consumirá el pepino para satisfacer los gustos y preferencias.

Los participantes en el proceso de comercialización según propuesta institucional, la cual da inicio desde el comité productor, seguido del mayorista, en seguida el minorista hasta llegar al consumidor final.

- **Propuesta estructural**

La razón principal de este análisis es conocer la estructura, conducta y eficiencia del mercado y los elementos que participan en el proceso de comercialización.

Concepto	Características
Estructura de mercado	Está integrado por el comité productor y el mayorista quien se encargara de llevar a cabo la comercialización al minorista que a su vez hará llegar al consumidor final.
Conducta de mercado	El proyecto se considera que es de competencia perfecta porque el comportamiento de mercado es regulado a través de la oferta y la demanda. El precio será fijado por el mercado nacional.
Eficiencia de mercado	Existe eficiencia en el mercado debido a que la producción se entregara al lugar y tiempo estipulado por el comité productor.

Con anterioridad se presentó la propuesta estructural que se utilizara en el proyecto de producción de pepino.

- **Propuesta funcional**

Tiene como propósito analizar las funciones que conlleva el proceso de comercialización para hacer llegar las cosechas del comité productor al mayorista, quien posteriormente se encargara de comercializar a minorista, luego ellos comercializaran y venderán al consumidor final. Cabe mencionar que se contara con asistencia técnica por un agrónomo colegiado como medio para apoyar la producción del proyecto y así obtener una producción optima y de calidad.

Concepto	Características
Funciones de Intercambio	Se dan al realizar la transferencia de propiedad del producto es decir compra-venta y fijación de los precios.
Compra-venta	El producto se venderá por inspección, de manera que el comité productor con el comprador determinara las condiciones para llevar a cabo la transacción.
Fijación de precios	El precio se estableció por el comité productor tomando de base los costos e inversión que conlleva la producción así como los precios que son fijados por el mercado nacional.
Funciones físicas	Son costos en que incurren para realizar la transferencia del producto, el mismo hace que el pepino aumente de precio en el mercado.
Transporte	Según acuerdos dentro de los participantes del comité se determinó que el transporte se llevará a cabo por cuenta propia para el cual se contratarán camiones en el municipio donde se llevará a cabo el cultivo de la producción.

Se presentó la propuesta funcional donde se detallaron las funciones de intercambio, compra-venta, fijación de precios, funciones físicas y transporte.

- **Operación de comercialización**

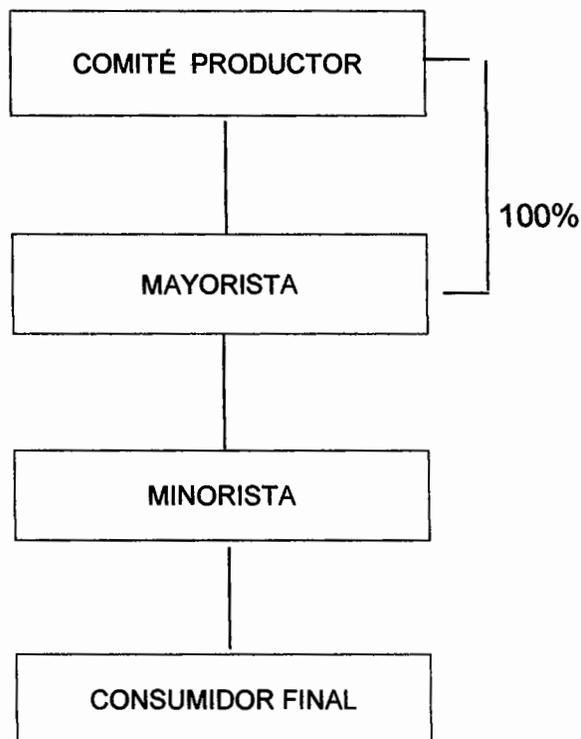
Dentro del proceso se encuentran contenido los canales y márgenes de comercialización para la producción de pepino.

- **Canal de comercialización**

Son las etapas propuestas para hacer llegar el pepino al consumidor final, para que pueda efectuarse en forma adecuada los intermediarios que intervienen son los siguientes: productor al mayorista a quien se venderá el 100% de la producción total, este último venderá al minorista hasta hacerlo llegar el producto al consumidor final.

En la siguiente gráfica se observa el canal de comercializan propuesto para la producción de pepino:

Gráfica 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El principal objetivo del canal de comercialización es la distribución del producto en la misma se observa que el comité productor vende el 100% de su producción al mayorista, quien a su vez se encargara de distribuirlo por medio del minorista hasta hacerlo llegar al consumidor final.

- **Márgenes de Comercialización**

Se dan entre la diferencia de precio que paga el consumidor final en el mercado y el precio recibido por el comité productor, el cual va en aumento debido al costo de flete, empaque y piso de plaza que utiliza cada intermediario.

El beneficio que se procura obtengan los participantes en el proceso de comercialización se presentan a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	% Sobre Inversión	% de Participación
<u>Productor</u>	35.00					58.33
<u>Mayorista</u>	50.00	15.00	<u>7.64</u>	7.36	21.03	25.00
Transporte			3.60			
Empaque			4.00			
Piso de Plaza			0.04			
<u>Minorista</u>	60.00	10.00	<u>7.62</u>	2.38	4.76	16.67
Transporte			4.00			
Empaque			3.60			
Piso de Plaza			0.02			
<u>Consumidor final</u>						
Total		25.00	15.26	9.74		100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al momento de realizar los márgenes de comercialización el productor logra el mayor porcentaje de participación con un 58.33%, con relación al mayorista que es del 25% y minorista con un 16.67%, por cada caja vendida se observa que el mayorista obtiene Q. 0.21 centavos por cada quetzal invertido y el minorista obtiene Q. 0.04 centavos por cada quetzal invertido, para determinar los precios se tomó de base los precios del Mercado Central de Mayoreo -CENMA-.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio propone las diferentes opciones tecnológicas para llevar a cabo el proyecto. En la propuesta de inversión se analizarán las siguientes variables:

localización, tamaño, volumen, valor y/o superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

5.5.1 Localización del proyecto

Es el área óptima requerida para la realización del proyecto: producción de pepino. Se analizan diferentes aspectos como el sitio idóneo de instalaciones, facilidad de acceso a recursos y servicios básicos, entre otros.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango ubicado a 219 kilómetros de la Ciudad Capital vía costa sur y 251 vía Quetzaltenango.

Los insumos, recurso humano y el costo del transporte representan la mejor opción debido a la cercanía de venta, disponibilidad de mano de obra y la cercanía del lugar a la calle principal respectivamente.

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se llevará a cabo en la Comunidad Agraria Las Mercedes ubicada a 3 kilómetros de la cabecera municipal sobre la ruta principal el tipo de carretera es asfaltado. Las condiciones agrológicas y las temperaturas promedio anuales consideran que es el territorio apto para el cultivo del pepino. Las vías de acceso representan viabilidad puesto que la comunidad se encuentra dividida por la calle principal, se cuenta con los servicios básicos necesarios para las actividades que se realizarán y la calidad de la tierra y valor del arrendamiento son los adecuados.

5.5.2 Tamaño

La producción de pepino se desarrollará en una superficie de terreno de tres manzanas. Se planea recolectar 18,216 cajas netas de 4 cosechas anuales considerando 50 unidades por caja.

5.5.3 Programa de producción

La estimación propuesta será de cinco años de vida útil en los que se pretende obtener rentabilidad durante los años.

A continuación el volumen, valor y superficie de la producción para el proyecto:

Cuadro 43
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Programa de Producción
Años 2013–2017

Año	Superficie cultivada (mz.)	Producción (cajas de 50 unidades)	Merma 1%	Producción neta en cajas de 50 unidades	Número de cosechas al año	Producción anual (en cajas de 50 unidades)
1	3	4,600	46	4,554	4	18,216
2	3	4,600	46	4,554	4	18,216
3	3	4,600	46	4,554	4	18,216
4	3	4,600	46	4,554	4	18,216
5	3	4,600	46	4,554	4	18,216
Total		23,000		22,770		91,080

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

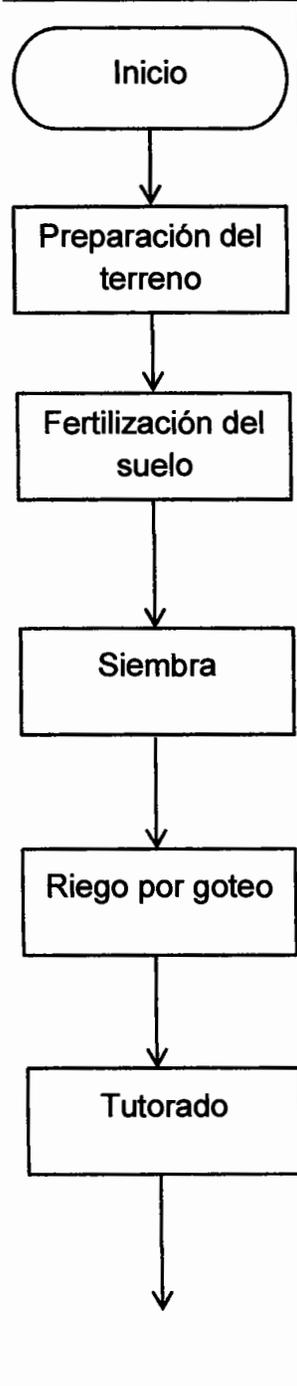
La producción neta para los cinco años proyectados asciende a un total de 91,080 cajas netas de pepino de 50 unidades cada una.

5.5.4 Proceso productivo

El cultivo de pepino tiene varios aspectos de producción que se deberán llevar a cabo para desarrollar el proceso de cultivo.

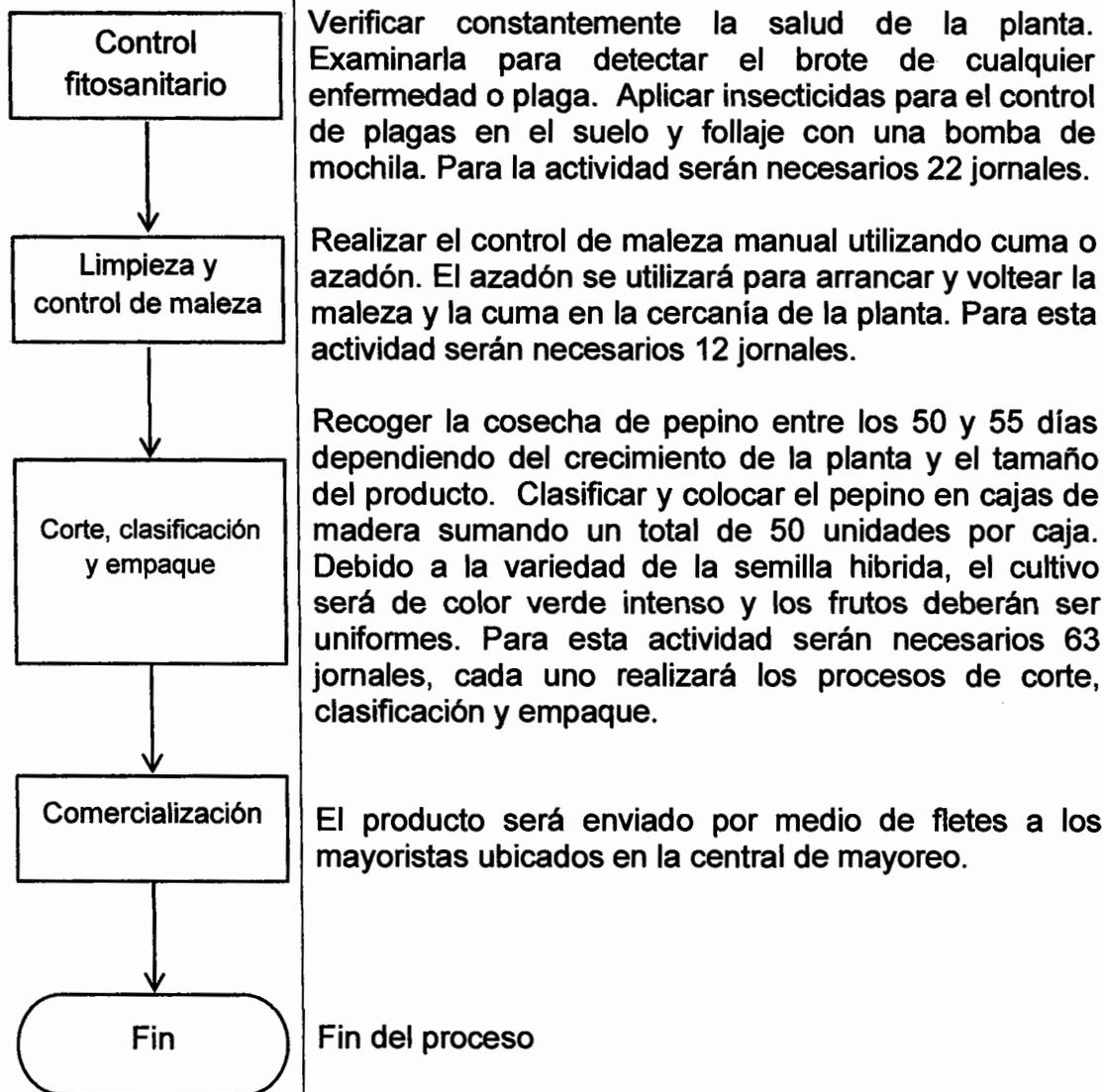
A continuación la gráfica con los aspectos de la producción de pepino:

Gráfica 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Flujograma del Proceso Productivo

Actividad	Descripción
 <p align="center">Inicio</p>	<p>Inicio del proceso</p>
<p align="center">Preparación del terreno</p>	<p>Preparar el suelo levantando un camellón o cama de siembra de por lo menos 20 a 25 centímetros. Los distanciamientos establecidos entre hileras serán de 1.30 metros. Para esta actividad serán necesarios 84 jornales.</p>
<p align="center">Fertilización del suelo</p>	<p>Hacer una aplicación de abono orgánico o químico en cada camellón realizado y mezclarlo con la tierra para obtener la fertilización adecuada del suelo. Para esta actividad serán necesarios 105 jornales.</p>
<p align="center">Siembra</p>	<p>Colocar una semilla por golpe y en la siguiente postura dos semillas; repetir el proceso hasta terminar el surco. Realizarlo a una profundidad no mayor de 2 centímetros y a una distancia de 40 centímetros entre cada postura o planta. Aplicar fertilizante compuesto. Para esta actividad serán necesarios 20 jornales.</p>
<p align="center">Riego por goteo</p>	<p>El riego se deberá aplicar por lo menos 35 minutos diarios desde la siembra hasta la cosecha, dependiendo de la caída de lluvia el día anterior o el día en que se deberá aplicar el riego. Para esta actividad serán necesarios 33 jornales.</p>
<p align="center">Tutorado</p>	<p>Enterrar estacas en el suelo a una profundidad de 30 centímetros a cada metro de distancia y entrelazarlas con rafia. Las estacas deberán ser de 2 metros de altura. Para esta actividad serán necesarios 10 jornales.</p>

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los diferentes pasos en la producción de pepino y sirve de guía para planificar de forma eficiente el proceso del cultivo. Se estiman realizar dos cosechas al año, por lo que el proceso anterior deberá realizarse siempre que se inicie cada una.

5.5.5 Recurso materiales, humanos y financieros

Son los recursos necesarios a nivel técnico para llevar a cabo el proyecto, como instalaciones, herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, equipo de computación, insumos, mano de obra, entre otros.

A continuación el cuadro de los requerimientos materiales año 2012:

Cuadro 44
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Materiales
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
<u>Herramientas</u>		
Machetes	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Azadón	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Cuma	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
<u>Equipo de riego</u>		
Bomba de riego	Unidad	1
Pozo e instalación	Unidad	1
Válvula oblicua 2"	Unidad	1
Válvula de aire 1"	Unidad	1
Filtro Arkal 2" Leader	Unidad	1
Mangueras de goteo	Rollo	4
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Mascarillas	Unidad	5
Guantes	Par	5
Pita (tutorado)	Yarda	1,500
Tutores	Unidad	300
Cajas de madera de 50 unidades	Unidad	4,554
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Mesa plástica	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	4
<u>Equipo de computación</u>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La cantidad de requerimientos técnicos según sector que serán necesarios para el buen funcionamiento de la producción y la organización del recurso humano.

- **Humanos**

Entre los recursos humanos necesarios para el desarrollo del proyecto están los 18 integrantes del comité, 1 administrador, 1 encargado de producción, 1 encargado de ventas, 1,396 jornales, 1 asesor técnico y 1 contador.

- **Financieros**

Está constituido por las aportaciones de cada uno de los integrantes del comité totalizando un valor de Q. 64,839.00 y por el financiamiento externo de Q. 100,000.00 que se obtendrá por medio de un préstamo en un banco del sistema, el total de la inversión que se necesita para desarrollar el proyecto es de Q. 164,839.00, con esto se cubre el total de los recursos requeridos.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA

La organización campesina para proyectos agrícolas es representativa en los lugares poblados de Colomba pero no están inscritas legalmente. Derivado de esto, es necesario crear un Comité con personería jurídica de productores registrados que se encarguen de la producción y comercialización del proyecto de pepino.

Establecer este comité permitirá la planificación, organización, integración, dirección y control que satisfaga los intereses de las personas involucradas, tomando como base el marco legal vigente del país, debido a que debe regir el funcionamiento y el actuar de cada uno de sus integrantes.

5.6.1 Justificación

Para promover la producción de pepino es necesario crear una estructura administrativa que vele por los intereses de los productores involucrados. Por lo que se propone la creación de un comité productor que se encargue directamente de la administración, producción y comercialización como principal punto de partida para la ejecución del proyecto.

El comité organizado aumentará la producción agrícola, diversificará los cultivos a nivel local, generará fuentes de empleo y permitirá la cobertura de demanda a nivel nacional con la producción.

5.6.2 Objetivos

Es la determinación de lo que se desea alcanzar con el proyecto, por lo que se proponen los siguientes:

- **Objetivo general**

Promover la producción de pepino por medio de un comité organizado que desarrolle y utilice de manera eficiente y colectiva la administración de los recursos naturales, humanos, materiales y financieros; asimismo alcanzar la integración de estos para el desarrollo sostenible mediante la aplicación de principios y normas.

- **Objetivos específicos**

Generar fuentes de empleo que permitan la mejora del nivel de vida de cada uno de los integrantes del comité.

Fomentar y fortalecer la diversidad de productos para comercializarlos a nivel nacional.

Establecer las bases legales que sustenten al comité e identificar los derechos y obligaciones de los integrantes.

Presentar un modelo organizacional adecuado a las necesidades del proyecto productivo.

5.6.3 Tipo y denominación

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, se propone formar un comité de productores de pepino; esta se considera como la opción más idónea para su ejecución, debido al número de personas que lo puedan integrar y el capital de trabajo aportado por estos.

El comité constituido legalmente será denominado: Comité de Productores de Pepino; éste será conformado por 18 integrantes dispuestos a alcanzar la producción sostenible y comercialización del producto por medio del logro de objetivos que estén dirigidos al beneficio común de los constituyentes. La producción y comercialización de pepino serán con el objetivo de aumentar la oferta y satisfacer la demanda insatisfecha que se tiene a nivel Nacional.

5.6.4 Marco Jurídico

La personalidad jurídica del comité productor nace con la inscripción en la municipalidad de Colomba del acta redactada y firmada por un Notario debidamente colegiado; esta a su vez deberá ser autorizada por las autoridades municipales encargadas según el decreto 20-82, Tipificación de la Organización: Comités.

Derivado de la constitución legal del comité, es necesaria la normativa aplicable al proyecto, esta a su vez está dividida en dos: normas internas o reglamento interno y normas externas o marco jurídico legal.

- **Normas internas**

Para el buen funcionamiento del comité, los documentos internos aplicables para dirigir y normar las actividades son los manuales de organización, normas y procedimientos y un reglamento interno de trabajo realizado y aprobado por el administrador general en base a las exigencias de los puestos y los requerimientos de la Junta Directiva y Asamblea General. Los miembros de la Junta Directiva tienen total autoridad para dirigir, modificar e implementar dichos instrumentos administrativos de acuerdo a las necesidades del proyecto.

- **Normas externas**

Entre las leyes por las que deberán regirse las actividades del comité para el funcionamiento del proyecto se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985.
- Acuerdo Gubernativo Número 520-2011, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas.
- Acuerdo Gubernativo Número 697-93, "Organización y Funcionamiento del Comité", que regula las condiciones de su constitución.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 12-2002, Código Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 6-91, Código Tributario.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley de Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92, Ley de Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-95, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo, Decreto Número 1-87.

5.6.5 Estructura de la organización

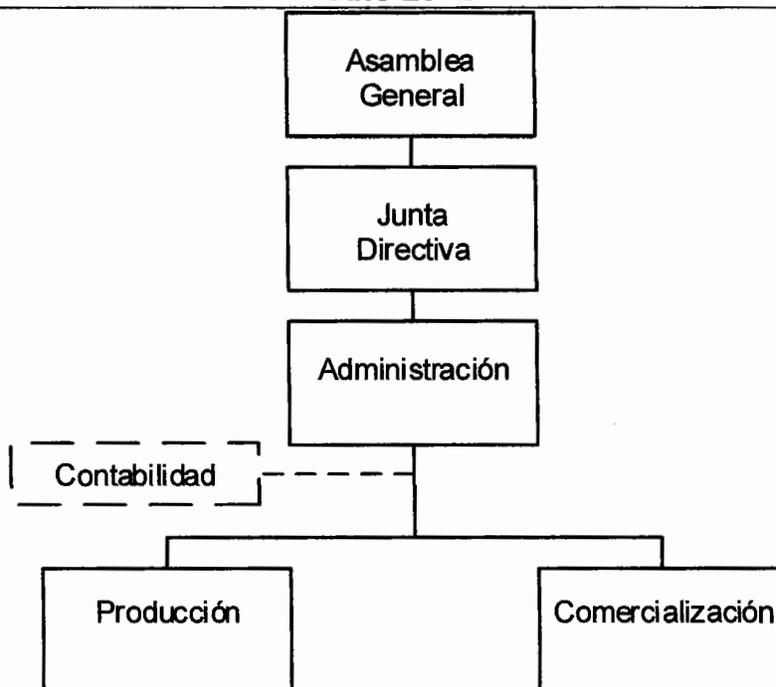
La finalidad de delimitar el flujo de autoridad y canales de comunicación en un comité es de vital importancia debido a la estructura y forma que se concreta.

El organigrama establece la forma en que se dividirá la organización estableciendo líneas de comunicación que permitan la interacción con las autoridades encargadas.

A continuación el Organigrama Estructural del Comité Productores de Pepino:

Gráfica 6

República de Guatemala
 Proyecto: Producción de Pepino
 Organigrama Estructural
 Comité de Productores de Pepino
 Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La estructura de la organización se define las diferentes jerarquías, líneas de autoridad y responsabilidad entre los entes participantes.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

La Asamblea General estará conformada por los asociados en donde cada integrante tiene derecho a voz y voto. Las asambleas deberán de realizarse de manera ordinaria y llevarlas a cabo por lo menos una vez al año.

La Junta Directiva: es la que representa el órgano directivo y ejecutivo integrado por los asociados del Comité. La principal función es la toma de decisiones sobre aspectos requeridos por la unidad administrativa.

Los integrantes de la Asamblea General y la Junta Directiva no devengarán dietas; trabajarán ad honorem pero tendrán participación en las utilidades resultantes del ejercicio.

El Administrador será el encargado de la dirección general bajo la autorización de los miembros de la Junta Directiva. También estará a cargo de la administración del personal, relaciones con los clientes y otras funciones relacionadas con el control, organización y supervisión en la organización, el cual devengará un sueldo mensual de Q 2,068.00 más prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%) y descuento de cuota laboral de IGSS con 4.83%.

Producción será la unidad cuyas funciones serán: velar por el cultivo, recolección y empaque de los pepinos, mantener los suelos estables y limpios para las siguientes cosechas y llevar el manejo de la bodega, insumos, materiales y herramientas. Entre las atribuciones de organización de la unidad se encuentra la planeación y distribución de instalaciones, control de producción, calidad y cosecha. Devengará un sueldo mensual de Q 2,068.00 más prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%) y descuento de cuota laboral de IGSS con 4.83%.

Comercialización es la unidad encargada de establecer el contacto efectivo, generalmente personal con el cliente, con el fin de realizar la comercialización de pepino. Deberá realizar planes y programas de actividades de comercialización, estudio de mercado, promoción, publicidad y planeación de venta, definir estrategias de venta y canales de distribución y otras actividades asignadas por la autoridad superior. Devengará un sueldo mensual de Q 2,068.00 más prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono 14 8.33% y vacaciones 4.17%) y descuento de cuota laboral de IGSS con 4.83%.

El Contador General es el encargado de registrar todos los movimientos monetarios que se realicen dentro del proyecto, así como asesorar y registrar todo lo concerniente al campo de la contabilidad, preparar los presupuestos de ingresos y gastos, la existencia de inventarios, controlar los recursos asignados a la compra de insumos y otras actividades asignadas por la autoridad superior y su remuneración será por honorarios contables.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información financiera que es proporcionada por las etapas del estudio técnico y de mercado. Para el desarrollo del proyecto es necesario considerar varios elementos que involucran la erogación de los recursos financieros así como las fuentes de financiamiento tanto internas como externas.

Este estudio es necesario para establecer políticas de precios y representar la utilidad que generará el proyecto cuando éste se encuentre en marcha.

5.7.1 Inversión fija

Ésta se refiere a la inversión inicial que facilitará el costeo del proyecto en su fase operativa, en donde se adquieren los bienes necesarios de forma permanente, incluyendo los gastos de organización.

A continuación el cuadro de la inversión fija año 2012:

Cuadro 45
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Tangible					40,372
Herramientas				1,670	
Machetes	Unidad	10	25	250	
Palas	Unidad	10	25	250	
Azadón	Unidad	10	35	350	
Limas	Unidad	10	12	120	
Cuma	Unidad	10	35	350	
Rastrillos	Unidad	10	35	350	
Equipo de riego				12,571	
Bomba de riego	Unidad	1	2,500	2,500	
Pozo e instalación	Unidad	1	2,000	2,000	
Válvula oblicua 2"	Unidad	1	265	265	
Válvula de aire 1"	Unidad	1	158	158	
Filtro Arkal 2" leader	Unidad	1	948	948	
Mangueras de goteo	Rollo	4	1,675	6,700	
Equipo agrícola				21,741	
Bombas para fumigar	Unidad	5	375	1,875	
Mascarillas	Unidad	5	100	500	
Guantes	Par	5	20	100	
Pita (tutorado)	Yarda	1,500	0.50	750	
Tutores	Unidad	300	1	300	
Cajas de madera de 50 unidades	Unidad	4,554	4	18,216	
Mobiliario y equipo				1,590	
Archivo de metal	Unidad	1	350	350	
Escritorio	Unidad	1	700	700	
Sumadora	Unidad	1	250	250	
Mesa plástica	Unidad	1	150	150	
Sillas plásticas	Unidad	4	35	140	
Equipo de computación				2,800	
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500	
Impresora	Unidad	1	300	300	
Intangible				4,500	4,500
Gastos de organización	Unidad	1	4,500	4,500	
Total de inversión fija					44,872

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

El total de gastos en que deben incurrirse para adquirir los bienes de capital suman Q 44,872.00, en donde los gastos de organización representan un 10% del total de la inversión. La depreciación de los activos necesarios para la

producción está calculada en base a los porcentajes de ley según los artículos 18 y 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92. (Ver anexo 8).

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los costos y gastos que se necesitan para la primera cosecha, para producir 4,600 cajas de 50 unidades de pepino menos la merma del 1% que se considera en este proyecto hasta que ésta sea vendida la cosecha se necesita lo siguiente:

Cuadro 46
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>					24,474
<u>Semillas</u>					
Semilla variedad Tropicuke II	Sobre	4 de 15,000 semillas c/u	1,770	7,080	
<u>Fertilizantes</u>					
Triple 15	Litro	15	280	4,200	
Urea 46%	Quintal	12	280	3,360	
Bayfolán 11-8-6	Litro	18	43	774	
<u>Insecticidas</u>					
Vydate 24%	Litro	15	230	3,450	
<u>Fungicidas</u>					
Ridomil Gold Mz 68	Litro	24	205	4,920	
Fusilade	Litro	3	230	690	
<u>Mano de obra</u>					31,079
Preparación del terreno	Jornal	84	68	5,712	
Fertilización del suelo	Jornal	105	68	7,140	
Siembra	Jornal	20	68	1,360	
Riego por goteo	Jornal	33	68	2,244	
Tutorado	Jornal	10	68	680	
Control fitosanitario	Jornal	22	68	1,496	
Limpieza y control de maleza	Jornal	12	68	816	
Corte, Clasificación y Empaque	Jornal	63	68	4,284	
Bono incentivo	Jornal	349	8.33	2,907	
Séptimo día (Q 26,639/6)	-			4,440	
<u>Costos indirectos variables</u>					12,795
Cuota patronal 11.67%	-	28,172	0.1167	3,288	
Prestaciones laborales 30.55%	-	28,172	0.3055	8,607	

Continúa en Pág. siguiente

Viene de Pág. anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Subtotal Q.	Total Q.
Agua entubada	Mensual	3	300	900	
Gastos variables de ventas					16,200
Fletes (Q 1,800 x 9 viajes de 506 cajas)	Viaje	9	1,800	16,200	
Gastos fijos de ventas					9,573
Sueldo encargado de ventas	Mensual	3	2,068	6,204	
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750	
Cuota patronal 11.67%	Mensual	6,204	0.1167	724	
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	6,204	0.3055	1,895	
Gastos fijos de producción					12,373
Sueldo encargado de producción	Mensual	3	2,068	6,204	
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750	
Cuota patronal 11.67%	Mensual	6,204	0.1167	724	
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	6,204	0.3055	1,895	
Arrendamiento de terreno	Cosecha	1	800	800	
Asesoría técnica	Cosecha	1	2,000	2,000	
Gastos fijos de administración					13,473
Sueldo administrador	Mensual	3	2,068	6,204	
Bonificación incentivo	Mensual	3	250	750	
Cuota patronal 11.67%	Mensual	6,204	0.1167	724	
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	6,204	0.3055	1,895	
Energía eléctrica	Mensual	3	150	450	
Papelería y útiles	Mensual	3	150	450	
Arrendamiento de oficina	Mensual	3	700	2,100	
Honorarios contables	Mensual	3	300	900	
Total					119,967

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

El total de efectivo que se demanda para que el proyecto pueda llevarse a cabo es de Q 119,967.00, el cual servirá para cubrir los gastos por insumos, mano de obra y costos indirectos variables aplicados en el proceso de producción para la primera cosecha de este proyecto.

Los rubros que integran la inversión en capital de trabajo representan, en forma porcentual, las siguientes cantidades: los insumos el 20.40% del total de la inversión, seguido de la mano de obra con el 25.91%, los costos indirectos variables con un 10.67%, gastos variables de ventas con 13.50%, gastos fijos de ventas con 7.98%, los gastos fijos de producción el 10.31% y por último los gastos fijos de administración el 11.23%.

5.7.3 Inversión total

Está conformada por el total de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, esto da como resultado el monto que será necesario para poder financiar el proyecto de producción de pepino, tal como se muestra a continuación:

Descripción	Total
Inversión fija	44,872
Inversión en capital de trabajo	119,967
Total inversión	164,839

La inversión total suma Q 164,839.00 este es el total de efectivo necesario para dar inicio al proyecto, representada por la inversión fija con el 27.22% y la inversión en capital de trabajo con un 72.78%.

5.7.4 Financiamiento

Es la obtención de recursos monetarios que se necesitan para la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto, es posible prever el monto con el cual se cuenta como fuente interna y de ser precisa la obtención de financiamiento externo.

A continuación el cuadro de las fuentes de financiamiento:

Cuadro 47
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total
Inversión fija	64,839		64,839
Herramientas	1,670		1,670
Equipo de riego	12,571		12,571
Equipo agrícola	21,741		21,741
Mobiliario y equipo	1,590		1,590
Equipo de computación	2,800		2,800
Gastos de organización	4,500		4,500
Insumos	19,967		19,967
Inversión en capital de trabajo		100,000	100,000
Insumos		4,507	4,507
Mano de obra		31,079	31,079
Costos indirectos variables		12,795	12,795
Gastos variables de venta		16,200	16,200
Gastos fijos de venta		9,573	9,573
Costos fijos de producción		12,373	12,373
Gastos de administración		13,473	13,473
Total	64,839	100,000	164,839

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

5.7.4.1 Fuentes externas

Son los que se obtienen de terceras personas, se recurre al sistema bancario, cooperativas de ahorro, crédito y cualquier ente crediticio que pertenezca al mercado financiero o bien, personas dedicadas a préstamo de dinero. En este proyecto se recurrirá a un préstamo de Q. 100,000.00 en un banco del sistema.

5.7.4.2 Fuentes internas

Es la forma de obtener efectivo para invertir en actividades propias, consiste en la aportación de cada uno de los asociados al proyecto. En este proyecto las fuentes internas vienen de los asociados que en total son 18 y aportarán cada uno Q. 3,602.17 para un total de Q. 64,839.00.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

Para poder llevar a cabo este proyecto se tiene contemplado realizar un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) por la cantidad de Q. 100,000.00 (cien mil quetzales) los cuales serán pagaderos a 3 años plazo con una tasa de interés del 18% anual y los fiadores del préstamo serán los socios de la organización.

5.7.4.4. Amortización del préstamo

Es el dinero que el banco nos va a otorgar para financiar el proyecto y representa los valores a desembolsar en el tiempo pactado con el banco, bajo condiciones establecidas.

A continuación el cuadro de la amortización del préstamo años 2012-2014:

Cuadro 48
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Amortización de Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital Q.	Tasa de Interés 18%	Total Q.	Saldo de capital Q.
				100,000
1	33,333	18,000	51,333	66,667
2	33,334	12,000	45,334	33,333
3	33,333	6,000	39,333	0
Total	100,000	36,000	136,000	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La cantidad de financiamiento que se requiere para iniciar el proyecto, es un préstamo a 3 años plazo a una tasa de intereses del 18% anual, este préstamo será evaluado anualmente para ver la posibilidad de cancelarlo antes de que termine el plazo, dependiendo de la capacidad de pago que posea el proyecto.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

En éste se representarán los costos y el resultado que se desea obtener durante determinado tiempo en la ejecución del proyecto.

5.8.1 Estado de costo directo de producción primer año

Está constituido por todos los costos que se encuentran directamente relacionados con el proceso de producción, integrado por tres elementos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se detalla la información sobre el costo directo de producción de 18,216 cajas de pepino de 50 unidades cada una:

Cuadro 49
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Costo Directo de Producción Primer Año
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Subtotal Q.	Total Q.
Insumos					97,896
Semillas					
Semilla variedad Tropicuke II	Sobre	16 de 15,000 semillas c/u	1,770	28,320	
Fertilizantes					
Triple 15	Litro	60	280	16,800	
Urea 46%	Quintal	48	280	13,440	
Bayfolán 11-8-6	Litro	72	43	3,096	
Insecticidas					
Vydate 24%	Litro	60	230	13,800	
Fungicidas					
Ridomil Gold Mz 68	Litro	96	205	19,680	
Fusilade	Litro	12	230	2,760	
Mano de obra					124,317
Preparación del terreno	Jornal	336	68	22,848	
Fertilización del suelo	Jornal	420	68	28,560	
Siembra	Jornal	80	68	5,440	
Riego por goteo	Jornal	132	68	8,976	
Tutorado	Jornal	40	68	2,720	
Control fitosanitario	Jornal	88	68	5,984	
Limpieza y control de maleza	Jornal	48	68	3,264	
Corte, clasificación y empaque	Jornal	252	68	17,136	
Bono incentivo	Jornal	1,396	8.33	11,629	
Séptimo día (Q 106,557/6)	Jornal			17,760	
Costos indirectos variables					51,180
Cuota patronal 11.67%	-	112,688	0.1167	13,152	
Prestaciones laborales 30.55%	-	112,688	0.3055	34,428	
Agua entubada	Mensual	12	300	3,600	
Total costo directo de producción					273,393
Producción anual neta					18,216
Costos unitario por caja de 50 unidades					15.01

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Durante el primer año los insumos a utilizar representan el 35.81%, la mano de obra el 45.47% y los costos indirectos variables el 18.72% del total del costo directo de producción. La mano de obra está contemplada de acuerdo al salario mínimo vigente en el año 2012, según Acuerdo Gubernativo 520-2011 que indica un salario de Q 68.00 diarios para las actividades agrícolas.

5.8.2 Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años

A continuación el estado de costo directo de producción proyectado:

Cuadro 50
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Costo Directo de Producción Proyectado a Cinco Años
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
<u>Insumos</u>	97,896	97,896	97,896	97,896	97,896
<u>Semillas</u>					
Semilla variedad Tropicuke II	28,320	28,320	28,320	28,320	28,320
<u>Fertilizantes</u>					
Triple 15	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Urea 46%	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Bayfolán 11-8-6	3,096	3,096	3,096	3,096	3,096
<u>Insecticidas</u>					
Vydate 24%	13,800	13,800	13,800	13,800	13,800
<u>Fungicidas</u>					
Ridomil Gold Mz 68	19,680	19,680	19,680	19,680	19,680
Fusilade	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
<u>Mano de obra</u>	124,317	124,317	124,317	124,317	124,317
Preparación del terreno	22,848	22,848	22,848	22,848	22,848
Fertilización del suelo y mata	28,560	28,560	28,560	28,560	28,560
Siembra	5,440	5,440	5,440	5,440	5,440
Riego por goteo	8,976	8,976	8,976	8,976	8,976
Tutorado	2,720	2,720	2,720	2,720	2,720
Control fitosanitario	5,984	5,984	5,984	5,984	5,984
Limpieza y control de maleza	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Corte, Clasificación y Empaque	17,136	17,136	17,136	17,136	17,136
Bono incentivo	11,629	11,629	11,629	11,629	11,629
Séptimo día (Q 106,557/6)	17,760	17,760	17,760	17,760	17,760
<u>Costos indirectos variables</u>	51,180	51,180	51,180	51,180	51,180
Cuota patronal 11.67%	13,152	13,152	13,152	13,152	13,152
Prestaciones laborales 30.55%	34,428	34,428	34,428	34,428	34,428
Agua entubada	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Total costo directo de producción	273,393	273,393	273,393	273,393	273,393
Producción anual neta	18,216	18,216	18,216	18,216	18,216
Costos unitario por caja de 50 unidades	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Durante los cinco años de vida del proyecto, los costos se mantendrán en el mismo nivel por las cuatro cosechas anuales, esto es favorable debido a que no se costearán imprevistos sobre los insumos y mano de obra.

- **Presupuesto de ventas**

A continuación se detalla la producción que será destinada para la venta:

Cuadro 51
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino, Presupuesto de Ventas
Año 2012

Año	Manzanas cultivadas	Producción neta en cajas de 50 unidades	Número de cosechas	Producción anual (cajas de 50 unidades)	Precio por caja de 50 unidades Q.	Valor total Q.
1	3	4,554	4	18,216	35.00	637,560
2	3	4,554	4	18,216	35.00	637,560
3	3	4,554	4	18,216	35.00	637,560
4	3	4,554	4	18,216	35.00	637,560
5	3	4,554	4	18,216	35.00	637,560
Totales		22,770		91,080		3,187,800

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

5.8.3 Estado de resultados primer año

En éste se puede observar la dinámica que tienen los ingresos, costos y gastos que serán ejecutados durante el período.

A continuación se detalla el estado de resultados correspondiente al primer año de vida útil del proyecto.

Cuadro 52
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de pepino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Ventas</u>		637,560
Pepino	637,560	
<u>(-) Costo directo de producción</u>		273,393
Insumos	97,896	
Mano de obra	124,317	
Costos indirectos variables	51,180	
Contribución a la ganancia		364,167
<u>Gastos variables de Venta</u>		
Fletes		64,800
Ganancia marginal		299,367
<u>Gastos fijos de ventas</u>		38,293
Sueldo encargado de ventas	24,816	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal	2,896	
Prestaciones laborales	7,581	
<u>Costos fijos de producción</u>		56,772
Sueldo encargado de producción	24,816	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal	2,896	
Prestaciones laborales	7,580	
Arrendamiento de terreno	3,200	
Asesoría técnica	8,000	
Depreciación de herramientas	418	
Depreciación de equipo de riego	2,514	
Depreciación de equipo agrícola	4,348	
<u>Gastos fijos de administración</u>		56,043
Sueldo administrador	24,816	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal	2,896	
Prestaciones laborales	7,580	
Energía eléctrica	1,800	
Papelería y útiles	1,800	
Arrendamiento de oficina	8,400	
Honorarios contables	3,600	
Depreciación mobiliario y equipo	318	
Depreciación equipo de cómputo	933	
Amortización gastos de organización	900	
<u>Gastos financieros</u>		18,000
Intereses sobre préstamo (ver cuadro 48 Amort. Préstamo)	18,000	
Ganancia antes del ISR		130,259
(-) Impuesto Sobre la Renta		40,380
Utilidad neta		89,879

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

El estado de resultados presenta las ventas que se obtendrán durante el primer año, así mismo los costos y gastos en que se incurren en el mismo tiempo. La ejecución del proyecto durante el primer año muestra que se obtendrá una utilidad estimada de Q 89,879.00. (Ver anexo 8)

5.8.4 Estado de resultados proyectado a cinco años

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado para la producción de pepino durante los cinco años de vida útil para observar el crecimiento financiero del proyecto:

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado a 5 años de la Producción de Pepino:

Cuadro 53
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultados Proyectado a Cinco Años
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					
Pepino	637,560	637,560	637,560	637,560	637,560
(-) Costo directo de producción	273,393	273,393	273,393	273,393	273,393
Insumos	97,896	97,896	97,896	97,896	97,896
Mano de obra	124,317	124,317	124,317	124,317	124,317
Costos indirectos variables	51,180	51,180	51,180	51,180	51,180
Contribución a la ganancia	364,167	364,167	364,167	364,167	364,167
(-) Gastos variables de venta					
Fletes	64,800	64,800	64,800	64,800	64,800
Ganancia marginal	299,367	299,367	299,367	299,367	299,367
Gastos fijos de ventas	38,293	38,293	38,293	38,293	38,293
Sueldo encargado de ventas	24,816	24,816	24,816	24,816	24,816
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,896	2,896	2,896	2,896	2,896
Prestaciones laborales	7,581	7,581	7,581	7,581	7,581
Costos fijos de producción	56,772	56,772	56,772	56,770	56,355
Sueldo encargado de producción	24,816	24,816	24,816	24,816	24,816
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,896	2,896	2,896	2,896	2,896
Prestaciones laborales	7,580	7,580	7,580	7,580	7,580

Continúa en Pág. siguiente

Viene de Pág. anterior					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamiento de terreno	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Asesoría técnica	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación de herramientas	418	418	418	416	-
Depreciación de equipo de riego	2,514	2,514	2,514	2,514	2,515
Depreciación de equipo agrícola	4,348	4,348	4,348	4,348	4,348
Gastos fijos de administración	56,043	56,043	56,044	55,110	55,110
Sueldo administrador	24,816	24,816	24,816	24,816	24,816
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,896	2,896	2,896	2,896	2,896
Prestaciones laborales	7,580	7,580	7,580	7,580	7,580
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Arrendamiento de oficina	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Honorarios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario y equipo	318	318	318	318	318
Depreciación equipo de cómputo	933	933	934	-	-
Amortización gastos de organización	900	900	900	900	900
Gastos financieros	18,000	12,000	6,000	-	-
Intereses sobre préstamo (ver cuadro 48 Amort. Préstamo)	18,000	12,000	6,000	-	-
Ganancia antes del ISR	130,259	136,259	142,258	149,194	149,609
(-) Impuesto Sobre la Renta	40,380	42,240	44,100	46,250	46,379
Utilidad neta	89,879	94,019	98,158	102,944	103,230

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El estado de resultados muestra que al finalizar el primer año del proyecto se obtendrá una ganancia del 14% sobre ventas y una ganancia marginal del 47%. Se incluyen, además de los costos y gastos necesarios para su funcionamiento. Durante el período de vida del proyecto se aplica el 31% del Impuesto Sobre la Renta sobre las utilidades obtenidas, según lo establece el artículo 72 de dicha ley que afecta de forma significativa la utilidad del ejercicio. (Ver anexo 8)

5.8.5 Presupuesto de caja primer año

Determina el grado de liquidez obtenida al final de cada año; representa el efectivo disponible inmediato en caja, con el cual se pueden cubrir todos los gastos generados en el ciclo de vida del proyecto.

Esta herramienta de control es un valioso auxiliar en la administración puesto que sirve para prever la deficiencia de efectivo y como consecuencia aplicar las medidas correctivas que corresponda.

En el cuadro siguiente se refleja el presupuesto de caja durante el primer año en que se desarrolla el proyecto:

Cuadro 54
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de pepino
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1
Ingresos	802,399
Saldo inicial	0
Aportación de los asociados	64,839
Préstamo	100,000
Ventas	637,560
Egresos	576,075
Herramientas	1,670
Equipo de riego	12,571
Equipo agrícola	21,741
Mobiliario y equipo	1,590
Equipo de computación	2,800
Gastos de Organización	4,500
Costo directo de producción	273,393
Gastos variables de venta	64,800
Gastos fijos de ventas	38,293
Costos fijos de producción - Dep.	49,492
Gastos fijos de administración - Dep.	53,892
Amortización del préstamo	33,333
Intereses	18,000
Impuesto sobre la renta	0
Saldo final	226,324

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

En el primer año se percibe el capital invertido por el comité y la adquisición de un préstamo a una institución financiera para lograr la puesta en marcha del

proyecto. El presupuesto de caja del primer año muestra un saldo conveniente lo cual crea credibilidad y confianza para los interesados en invertir en la producción de pepino.

5.8.6 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

A continuación el cuadro del presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 55
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de pepino
Presupuesto de Caja a Cinco Años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	802,399	863,884	935,860	1,011,977	1,125,567
Saldo inicial	-	226,324	298,300	374,417	488,007
Aportación de los asociados	64,839	-	-	-	-
Préstamo	100,000	-	-	-	-
Ventas	637,560	637,560	637,560	637,560	637,560
Egresos	576,075	565,584	561,443	523,970	526,120
Herramientas	1,670	-	-	-	-
Equipo de riego	12,571	-	-	-	-
Equipo agrícola	21,741	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,590	-	-	-	-
Equipo de computación	2,800	-	-	-	-
Gastos de organización	4,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	273,393	273,393	273,393	273,393	273,393
Gastos variables de venta	64,800	64,800	64,800	64,800	64,800
Gastos fijos de ventas	38,293	38,293	38,293	38,293	38,293
Gastos fijos de producción	49,492	49,492	49,492	49,492	49,492
Gastos fijos de administración	53,892	53,892	53,892	53,892	53,892
Amortización del préstamo	33,333	33,334	33,333	-	-
Intereses	18,000	12,000	6,000	-	-
Impuesto sobre la renta	-	40,380	42,240	44,100	46,250
Saldo final	226,324	298,300	374,417	488,007	599,447

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

A través de los años que comprende el ciclo de vida útil del proyecto se muestra que el saldo del efectivo disponible es favorable, derivado de las ventas

presupuestadas anuales, de la adquisición del préstamo y por la aportación de los socios contemplada al inicio del proyecto.

5.8.7 Estado de situación financiera primer año

También conocido como Balance general, es el estado financiero que se utiliza para revelar los bienes y obligaciones que tendrá en posesión el comité creado para el funcionamiento del proyecto.

A continuación se presenta el estado de situación financiera del primer año:

Cuadro 56
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de pepino
Estado de Situación Financiera
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1
<u>Activo corriente</u>	226,324
Efectivo	226,324
<u>Activo no corriente</u>	35,441
Herramientas	1,670
(-) Depreciación acumulada	(418)
Equipo de riego	12,571
(-) Depreciación acumulada	(2,514)
Equipo agrícola	21,741
(-) Depreciación acumulada	(4,348)
Mobiliario y equipo	1,590
(-) Depreciación acumulada	(318)
Equipo de computación	2,800
(-) Depreciación acumulada	(933)
Gastos de organización	4,500
(-) Amortización acumulada	(900)
Total Activo	261,765
<u>Patrimonio y Pasivo</u>	
<u>Patrimonio</u>	154,718
Aportaciones de los asociados	64,839
Utilidad del ejercicio	89,879
Utilidad no distribuida	-
<u>Pasivo no Corriente</u>	66,667
Préstamo	66,667
<u>Pasivo Corriente</u>	40,380
Impuesto Sobre la Renta por pagar	40,380
Total Patrimonio y pasivo	261,765

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

El resultado de la inversión en el proyecto de pepino para el primer año presenta un patrimonio de Q. 154,718.00 y obligaciones (préstamo e impuesto sobre la renta por pagar) por Q. 107,047.00. El efectivo disponible se detalla en el presupuesto de caja del primer año (Ver cuadro 53 y anexo 8).

5.8.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

A continuación se presenta el comportamiento del estado de situación financiera durante los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 57
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Situación Financiera a Cinco Años
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
Activo corriente	226,324	298,300	374,417	488,007	599,447
Efectivo	226,324	298,300	374,417	488,007	599,447
Activo no corriente	35,441	26,010	16,578	8,082	-
Herramientas	1,670	1,670	1,670	1,670	-
(-) Depreciación Acumulada	(418)	(836)	(1,254)	(1,670)	-
Equipo de riego	12,571	12,571	12,571	12,571	12,571
(-) Depreciación acumulada	(2,514)	(5,028)	(7,542)	(10,056)	(12,571)
Equipo agrícola	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741
(-) Depreciación acumulada	(4,348)	(8,696)	(13,044)	(17,392)	(21,741)
Mobiliario y equipo	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590
(-) Depreciación acumulada	(318)	(636)	(954)	(1,272)	(1,590)
Equipo de computación	2,800	2,800	2,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	(933)	(1,866)	(2,800)	-	-
Gastos de organización	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Amortización acumulada	(900)	(1,800)	(2,700)	(3,600)	(4,500)
Total Activo	261,765	324,310	390,995	496,089	599,447
Patrimonio y Pasivo					
Patrimonio	154,718	248,737	346,895	449,839	553,068
Aportaciones de los asociados	64,839	64,839	64,839	64,839	64,839
Utilidad del ejercicio	89,879	94,019	98,158	102,944	103,230
Utilidad no distribuida	-	89,879	183,898	282,056	384,999
Pasivo no Corriente	66,667	33,333	-	-	-
Préstamo	66,667	33,333	-	-	-
Pasivo Corriente	40,380	42,240	44,100	46,250	46,379
Impuesto Sobre la Renta por pagar	40,380	42,240	44,100	46,250	46,379
Total Patrimonio y pasivo	261,765	324,310	390,995	496,089	599,447

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

En la proyección del estado de situación financiera, los activos son mayores que los pasivos cada año, los activos no corrientes están con su depreciación correspondiente, existe liquidez para cumplir con las obligaciones, conforme transcurre el tiempo aumenta el activo de los miembros del comité porque sus

deudas disminuyen, el capital detalla un aumento en cada año debido a las utilidades del ejercicio y acumuladas. (Ver anexo 8)

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA (HERRAMIENTAS COMPLEJAS)

“La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la viabilidad de un proyecto. Antes que mostrar el resultado contable de una operación en la cual puede haber una utilidad o una pérdida, tiene como propósito principal determinar la conveniencia de emprender o no un proyecto de inversión.”²¹

5.9.1 Punto de equilibrio

“Punto de equilibrio es un concepto de las finanzas que hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde). En el punto de equilibrio, por lo tanto, una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá beneficio positivo. En cambio, una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdidas.”²²

5.9.1.2 En valores

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del proyecto.

²¹ <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/evaluacion-financiera-de-proyectos>. Consultado el 14 de mayo 2013

²² <http://definicion.de/punto-de-equilibrio/> Diccionario Electrónico. Punto de Equilibrio. Consultado 25 de marzo 2013

Para obtener el punto de equilibrio en valores, lo primero que se debe hacer es calcular el porcentaje de la ganancia marginal mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 299,367.00}{\text{Q. } 637,560.00} = 0.46955$$

Determinado el porcentaje de ganancia marginal, calculamos el punto de equilibrio en valores con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{169,108.00}{0.46955} = 360,149.00$$

Refleja la cantidad en quetzales que debe vender la empresa para llegar a su punto de equilibrio, es decir donde la empresa cubre sus costos y gastos sin obtener pérdida ni ganancia en éste caso es de Q. 360,149.00

Al obtener el porcentaje de ganancia marginal procedemos a calcular el margen de seguridad aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{MS} = 100\% - 47\% = 53\%$$

$$\text{MS} = 53\%$$

5.9.1.3 En unidades

Indica la cantidad de unidades que deberán ser vendidas para obtener ingresos y cubrir los costos y gastos generados.

Determinado el punto de equilibrio en valores, calculamos el punto de equilibrio en unidades con la siguiente fórmula:

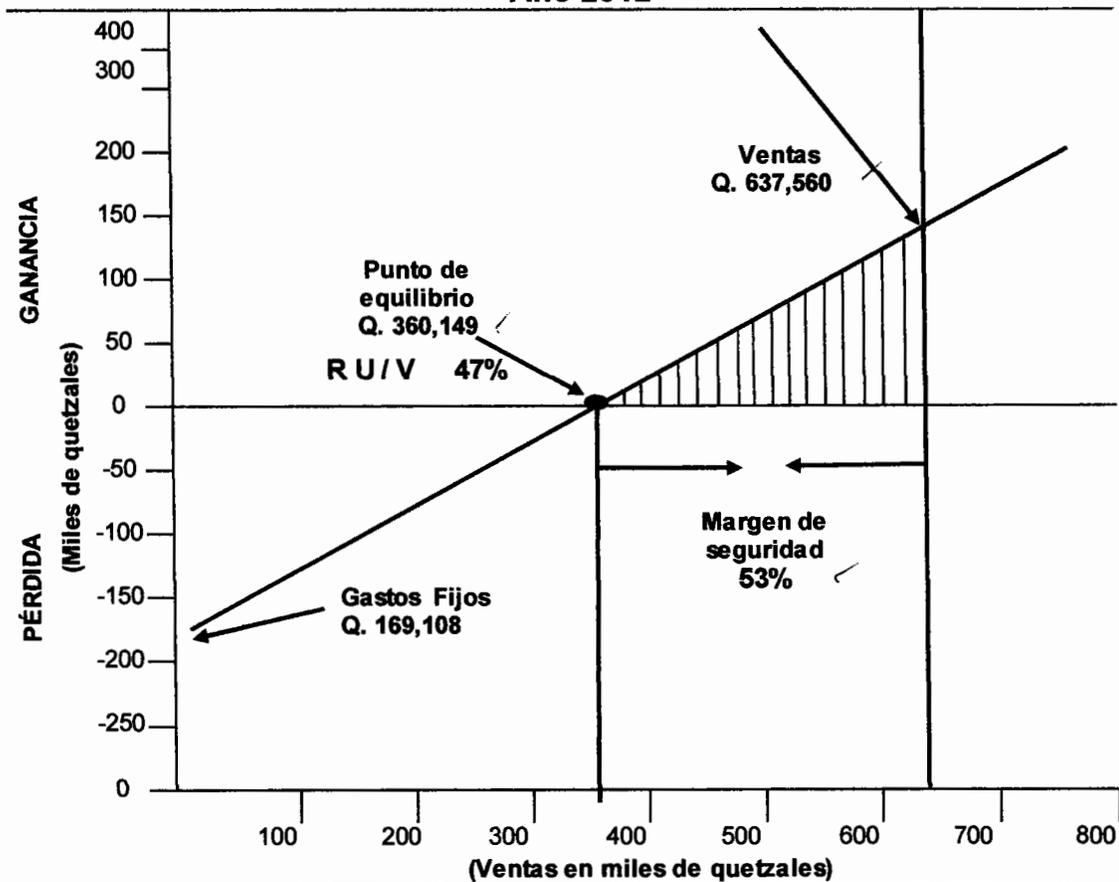
$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{360,149.00}{35.00} = 10,290$$

Refleja la cantidad de unidades que la empresa debe vender para alcanzar su punto de equilibrio, es decir donde la empresa no obtiene ganancia ni pérdida en éste caso es de 10,290 unidades.

A continuación la gráfica del punto de equilibrio:

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Gráfica 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Punto de Equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el proyecto Producción de Pepino, el punto de equilibrio en valores se encuentra en Q. 360,149, esto es lo que la empresa debe vender para estar en el punto en que no gana ni pierde, a partir de aquí la empresa empieza a generar ganancias, así también está el margen de seguridad que en este caso es del 53%, esto es lo que la empresa puede dejar de vender sin tener pérdida.

5.10 FLUJO DE FONDOS

Es de suma importancia porque sirve de base para evaluar financieramente el proyecto, el flujo neto de caja es la suma algebraica de las corrientes de los ingresos y egresos generados en un período determinado.

A continuación el flujo neto de fondos para el proyecto: producción de pepino:

Cuadro 58
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	637,560	637,560	637,560	637,560	637,560
Ventas	637,560	637,560	637,560	637,560	637,560
Valor de rescate	-	-	-	-	0
Egresos	538,250	534,110	529,970	526,120	526,249
Costo directo de producción	273,393	273,393	273,393	273,393	273,393
Gastos Variables de Ventas	64,800	64,800	64,800	64,800	64,800
Gastos Fijos de ventas	38,293	38,293	38,293	38,293	38,293
Costos fijos de producción	49,492	49,492	49,492	49,492	49,492
Gastos de administración	53,892	53,892	53,892	53,892	53,892
Gastos financieros	18,000	12,000	6,000	0	0
Impuesto sobre la renta	40,380	42,240	44,100	46,250	46,379
Flujo Neto de Fondos -FNF.	99,310	103,450	107,590	111,440	111,311

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

Aquí se muestra el flujo de los fondos generado por las ventas (ingresos) que se requieren para sufragar los egresos necesarios para producir el pepino.

5.10.1 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera obtener al llevar a cabo un proyecto. Para el "Proyecto: Producción de pepino", en la comunidad agraria las Mercedes se determinó que la TREMA como mínimo que los inversionistas esperan recibir es del 24%.

5.10.2 Valor Actual Neto -VAN-

Es un método de evaluación de proyectos de inversión que consiste en determinar el valor presente de los flujos de fondos del proyecto, usando la tasa de descuento acorde al rendimiento mínimo esperado.

A continuación el cuadro de valor actual neto:

Cuadro 59
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual Neto
0	164,839		164,839	(164,839)		(164,839)
1		637,560	538,250	99,310	0.80645	80,089
2		637,560	534,110	103,450	0.65036	67,280
3		637,560	529,970	107,590	0.52449	56,430
4		637,560	526,120	111,440	0.42297	47,136
5		637,560	526,249	111,311	0.34111	37,969
	164,839	3,187,800	2,819,538	368,262		124,065

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El valor actual neto del proyecto: producción de pepino es positivo; esto indica que tiene un valor actual positivo.

5.10.3 Relación Beneficio Costo -RBC-

Es también llamada índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir el flujo neto actualizado positivo entre el flujo neto actualizado negativo, aquí se incluye la inversión total.

A continuación el cuadro de la relación costo beneficio:

Cuadro 60
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	164,839		164,839	1.00000		164,839
1		637,560	538,250	0.80645	514,160	434,072
2		637,560	534,110	0.65036	414,644	347,364
3		637,560	529,970	0.52449	334,394	277,964
4		637,560	526,120	0.42297	269,669	222,533
5		637,560	526,249	0.34111	217,478	179,509
	164,839	3,187,800	2,819,538		1,750,345	1,626,281

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 1,750,345}{\text{Q. } 1,626,281} = \text{Q. } 1.08$$

La relación beneficio costo (RBC) es igual a 1.08 lo cual indica que los ingresos superan a los costos y gastos, por lo tanto la inversión es recuperada con un excedente de Q.0.08 centavos por cada quetzal invertido.

5.10.4 Tasa Interna de Retorno -TIR-

“Tipo de interés de retorno o de rendimiento interno. y Descuento que iguala el valor de los flujos de entrada y de salida de una inversión, a la fecha inicial de la

misma. Es decir, tipo de interés que produce un Valor Actual Neto (VAN) igual a cero.”²³

A continuación el cuadro de la tasa interna de retorno:

²³ <http://www.finrural.org.bo/index.php/servicios-en-linea/glosario-de-terminos#> consultado el 09 de octubre 2013.

Cuadro 61
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de pepino
Tasa Interna De Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descto.	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descto.	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		56.2000%		56.2500%		56.23180%	
0	(164,839)	1.00000	(164,839)	1.00000	(164,839)	1.00000	(164,839)
1	99,310	0.64020	63,578	0.64000	63,558	0.64007	63,570
2	103,450	0.40986	42,400	0.40960	42,373	0.40970	42,386
3	107,590	0.26240	28,232	0.26214	28,204	0.26224	28,216
4	111,440	0.16799	18,721	0.16777	18,696	0.16785	18,707
5	111,311	0.10755	11,971	0.10737	11,951	0.10744	11,960
	368,262		63		(57)		-

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

- **Cálculo de la TIR**

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 0.562000 + 0.00050 \left[\frac{63.00}{63.00 - (57.00)} \right]$$

$$TIR = 0.562000 + 0.00050 \left[\frac{63.00}{120.00} \right]$$

$$TIR = 0.562000 + 0.00050 [0.525]$$

$$TIR = 0.562000 + 0.0002625$$

$$TIR = 0.56226$$

$$TIR = 56.23$$

De acuerdo con los cálculos realizados la Tasa Interna de Retorno del proyecto es de 56.23%, la cual representa una mayor tasa interna de retorno que la que está en el mercado 24%, por lo que el proyecto: producción de pepino es viable su ejecución.

5.10.5 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es la acumulación de los flujos netos de fondos hasta que se recupere la inversión, es el tiempo que se llevará el proyecto para recuperar lo invertido.

A continuación el cuadro del período de recuperación de la inversión:

Cuadro 62
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto Acumulado
0	164,839		
1		80,089	80,089
2		67,280	147,369
3		56,430	203,799
4		47,136	250,935
5		37,969	288,904

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

Inversión total	164,839.00
(-) Recuperación al segundo año	147,369.00
(=) Monto pendiente de recuperación	17,470.00

$$\begin{array}{rcl}
 17,470.00 & / & 56,430 \\
 0.31 & \times & 12= \\
 0.72 & \times & 30=
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 0.31 \\
 3.72 \text{ Meses} \\
 22 \text{ Días}
 \end{array}$$

PRI= 2 años, 3 meses y 22 días

Para recuperar la inversión inicial deben transcurrir dos años, tres meses y veintidós días después de existir producción, la evaluación realizada anteriormente presenta un resultado razonable.

5.11 IMPACTO SOCIAL

El impacto que tendrá la propuesta para el Municipio se reflejará en varios aspectos sociales y económicos. El primer efecto que tendrá lugar, será la creación de fuentes de empleo para habitantes del municipio ya que el proyecto genera 1,396 jornales por año, un puesto de encargado de ventas,

un puesto de encargado de producción, un puesto de administrador, contrata asesoría técnica y honorarios contables, otro sentar un precedente como ejemplo que el trabajo en grupo genera beneficios económicos cuando se emprenden proyectos con objetivo de lucro; mejorar el nivel económico de las 18 familias que son miembros del comité del proyecto y por consiguiente, la calidad de vida. Por tratarse de una propuesta agrícola diversificar los cultivos que se pueden sembrar en el Municipio.

CONCLUSIONES

De acuerdo al resultado del estudio socioeconómico realizado en el Municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango, se formulan las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Colomba posee áreas que se encuentran deforestadas y no existen acciones que permitan revertir este proceso, lo que ocasiona que las fuentes de agua se vean afectadas en su nivel.
2. La mayor parte de los ríos en el Municipio se encuentran contaminados, en especial los que atraviesan centros poblados, ya que los desechos sólidos y la basura los tiran en los mismos, también no poseen tratamiento de aguas servidas por lo que estas van a dar directamente a los ríos.
3. En el Municipio la recolección de la basura es deficiente ya que la municipalidad no cubre por completo la necesidad del mismo entonces la población tira los desechos en ríos y en la calle contaminando el ambiente y propagando enfermedades, éste servicio también es prestado por particulares que no tienen ningún cuidado de donde eliminar la basura.
4. En frente de la Municipalidad en el parque central del casco urbano se encuentra un mercado con deficiencias en su estructura las cuales son notables a simple vista por el mal estado del mismo y la contaminación visual que representa para el parque, en la salida del área urbana se

encuentra otro mercado bien estructurado que no es utilizado por la población por estar lejos del casco urbano, en las áreas rurales hay pocos mercados locales lo cual dificulta el intercambio de los productos, obligando a que los vecinos comercien en las afueras de sus casas y que otros tengan que viajar de unos caseríos a otros para realizar tanto ventas como compras.

5. La ruta departamental que atraviesa Colomba es la RD QUE-3 ésta es peligrosa ya que carece de señales de tránsito que ayuden al conductor a tomar el respectivo cuidado en cada curva ya que son muchas, asimismo la carretera CA-2 en la mayor parte se encuentra en mal estado, con múltiples baches y hoyos que hacen que el conductor realice maniobras inesperadas poniendo en peligro la integridad tanto de los pilotos como de los peatones.
6. En la actualidad el Municipio no cuenta con una organización de Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, el cual aporta ayuda a los pobladores con el beneficio de mejorar las condiciones de vida, los cuales podrían trabajar coordinadas con la municipalidad del lugar para presentar proyectos amparadas por el Decreto número 12- 2002 Código Municipal artículos 18 y 19.
7. La escasa asistencia técnica que reciben los agricultores y la falta de técnicas adecuadas para el cultivo del café, hace que su producción sea deficiente.
8. Las tasas de interés y las garantías que exigen las entidades financieras a los productores de café son altas y estos carecen de títulos de propiedad, esto hace que tengan poco acceso a los créditos y por ende

tienen miedo a las deudas y a perder sus propiedades al no poder pagar los compromisos adquiridos.

9. Por la necesidad de diversificar la producción agrícola y mejorar las condiciones económicas del Municipio, se elabora el Proyecto: Producción de Pepino, en vista de que el cultivo de este producto no es explotado y es una fuente de ingresos económicos, a través de la comercialización, oferta de empleo y demanda de insumos y fertilizantes para la producción.

10. La organización de un comité con 18 miembros del municipio para la puesta en marcha del Proyecto: Producción de Pepino, producirá en utilidades durante los 5 años proyectados de operación, ya que según el estudio financiero es viable.

RECOMENDACIONES

Tomando como base las conclusiones del estudio socioeconómico del Municipio de Colomba, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La Municipalidad y el Gobierno deben crear programas para reforestar el Municipio y aplicar las leyes existentes para castigar la tala inmoderada de árboles, para evitar que se vuelva un desierto por la falta de bosques.
2. Los Cocodes, la municipalidad y el gobierno deben crear proyectos para introducir drenajes, lugares para manipular los desechos sólidos y construir una planta de tratamiento de aguas servidas para que éstos no desfoguen en los ríos y así evitar su contaminación.
3. La Municipalidad o personas particulares deben crear un sistema de recolección de basura que abarque a todo el municipio para que dichos desechos no vaya a parar a los ríos y calles evitando de ésta forma que los depositen en los lugares que afecten a la población.
4. Que la Municipalidad realice un estudio para trasladar el mercado que está frente a la misma a otro lugar cercano y que cuente con todos los servicios para que la población llegue sin problemas de transporte y distancia.
5. Gestionar ante el Gobierno Central por medio de la Municipalidad la señalización de la ruta departamental que atraviesa Colomba que es la RD QUE-3 ya que es peligrosa, esto con la finalidad de ayudar al conductor a tener las precauciones pertinentes en beneficio de los mismos, asimismo la carretera CA-2 hacer los trámites y solicitudes a

donde corresponda para bachear o recapear la misma y así evitar accidentes.

6. Crear en la Municipalidad una comisión para capacitar a la población en lo que se refiere a la creación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE, el cual aporta ayuda a los pobladores con el beneficio de mejorar las condiciones de vida, los cuales podrían trabajar coordinadas con la municipalidad del lugar para presentar proyectos amparadas por el Decreto número 12- 2002 Código Municipal artículos 18 y 19.
7. Los agricultores de café del municipio deben de organizarse para pedir la asistencia técnica y la capacitación de técnicas adecuadas del cultivo de café a las organizaciones estatales como ANACAFE que se dedican a fomentar el mismo, esto contribuirá a que mejoren el rendimiento y la calidad de su producto.
8. Los agricultores de café deben de crear organizaciones como los COCODES con el apoyo de la municipalidad para poder solicitar créditos en grupo y así poder tener acceso al financiamiento externo con mejores tasas de interés y menores garantías.
9. Poner en marcha el Proyecto: Producción de Pepino ya que según el estudio financiero es viable y generará dividendos para los integrantes del comité.
10. Para poner en marcha el Proyecto. Producción de Pepino se necesita gestionar un préstamo al sistema bancario por Q. 100.000.00.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2012 Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para EL Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados), 4a. ed. Guatemala, GT. Editorial Renacer. 126 pp.
- Asamblea Nacional Constituyente. "Constitución Política de La República de Guatemala", reformada por la consulta popular; Acuerdo Legislativo 18-93". Impreso en Librería Jurídica, Guatemala 2006; 118 pp.
- Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. Edit. Mc. Graw Hill, 2a Edición México 1993. 318 pp.
- Congreso de La República De Guatemala. Ley De Bancos y Grupos Financieros. Decreto número 19-2002. Año 2002 Editorial Librería Jurídica. 122 págs.
- Congreso de la República. Ley De Impuesto Sobre La Renta Decreto 26-92. Taller de impresiones Librería Jurídica, Guatemala 2002. 50 pp.
- Congreso De La República. Ley Del Impuesto Al Valor Agregado. Decreto 27-92. Taller de impresiones Librería Jurídica, Guatemala 2002. 53 pp.
- De León López, William Anselmo. Material Didáctico Tema: Financiamiento De Actividades Productivas Capítulo I, Seminario específico EPS 2-2012. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 45 pp.

- Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo - DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-. Guatemala, GT. 46 pp.
- Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Tomo 1. 460 pp.
- <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/P/Población-económicamente-activa.htm>.
- <http://accuweather.com/es/gt/colomba/190382/weather/forecast/190384>
Accuweather. El Tiempo en Colomba.
- <http://ocw.upm.es/ingeniería-agroforestal/>. Almorox Alonso, Javier. Climatología aplicada a la Ingeniería y Medio Ambiente. Clasificación de Thornthwaite.
- <http://www.finrural.org.bo/index.php/servicios-en-linea/glosario-de-terminos#>
- <http://www.renap.gob.gt/mision-vision>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/clima>.
- [http://www.definición.de/punto-de-equilibrio/Diccionario Electrónico](http://www.definición.de/punto-de-equilibrio/Diccionario%20Electrónico).
Punto de Equilibrio.
- <http://www.gestiopolis.com-finanzas-contaduría-evaluación-financiera-de-proyectos>.

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Estructura-Agraria-En-Guatemala/957929.html>
- http://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-mla-leg-police.pdf
- Infoagro. El Cultivo De Pepino. Consultado el 24 oct. 2012. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino.htm>
- <http://www.oim.org.co/conceptos-generales-sobre-migracion.html>
- <http://www.wordreference.com/definicion/morbilidad>
- <http://conceptodefinicion.de/mortalidad/>
- <http://www.igdnorarial.org.gt/legislación/código/civil.pdf>
- Instituto Nacional De Estadística -Ine-. Censo de población 1994, "XI Censo de Población y VI de Habitación" 2002 y los Censos Agropecuarios 1979 y 2003. Departamento de Quetzaltenango, Municipio de Quetzaltenango. 107 pp.
- Instituto Nacional De Estadística. Pobreza y desarrollo, (en línea). Guatemala. Disponible en www.ine.gob.gt.pdf
- Secretaría General De Planificación, Segeplan. Plan de Desarrollo Municipal de Colomba, diciembre 2010. 104 pp.
- Secretaría De Seguridad Alimentaria Y Nutricional de Guatemala, Sesan. disponible en www.sesan.gob.gt.

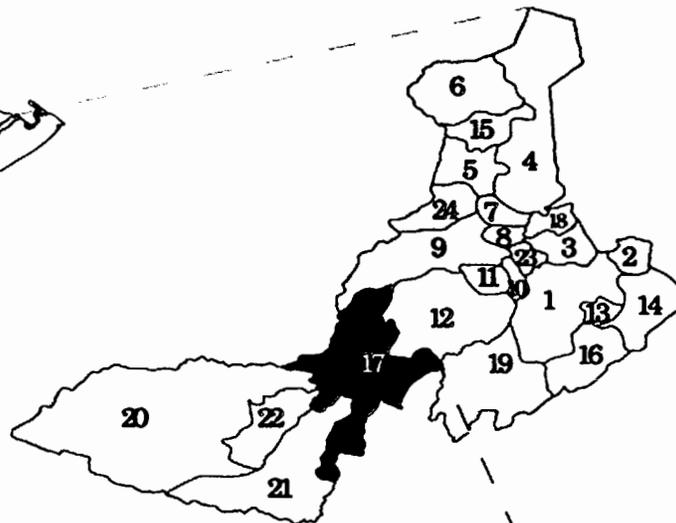
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ubicación Geográfica
Año 2012

República de Guatemala



Departamento de Quetzaltenango



Municipios

1. Quetzaltenango
2. Salcajá
3. Olintepeque
4. San Carlos Sija
5. Sibilia
6. Cabricán
7. Cajolá
8. San Miguel Sigüilá
9. Ostuncalco
10. San Mateo
11. Concepción Chiquirichapa
12. San Martín Sacatepéquez
13. Almolonga
14. Cantel
15. Huitán
16. Zunil
17. **Colomba**
18. San Francisco La Unión
19. El Palmar
20. Coatepeque
21. Génova
22. Flores Costa Cuca
23. La Esperanza
24. Palestina de Los Altos

Municipio de Colomba



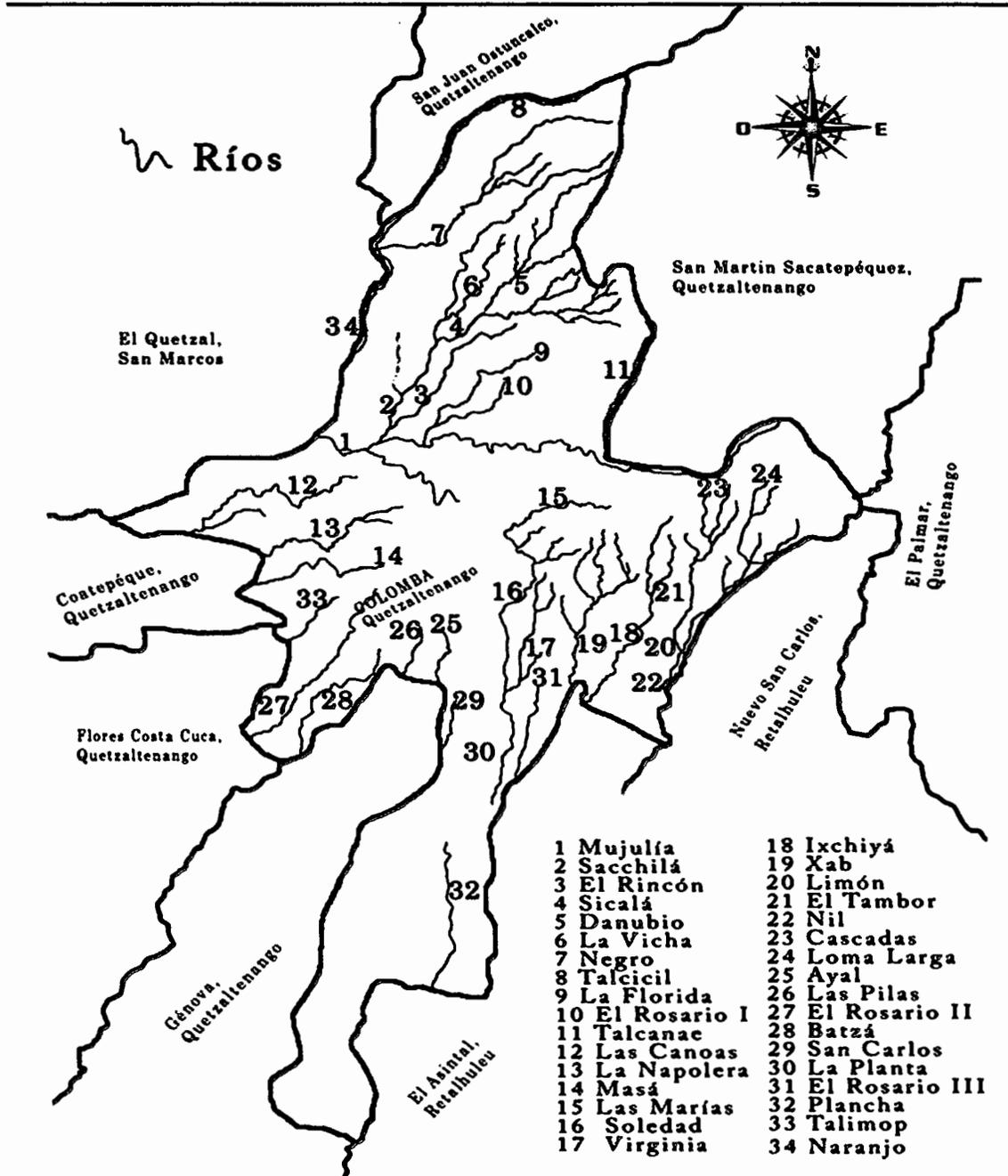
Fuente: elaboración propia con base en Mapa Hipsométrico de la República de Guatemala e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012 .

Anexo 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
División Política Según Centros Poblados
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo		Censo		Investigación de Campo	
	1994	%	2002	%	2012	%
Pueblo	1	1	1	1	1	1
Haciendas	2	1	-	-	-	-
Caseríos	7	5	10	8	22	12
Cantón	-	-	-	-	2	1
Comunidad Agraria	-	-	-	-	6	3
Fincas	102	76	103	86	90	51
Colonia	-	-	4	3	14	8
Labor	22	16	-	-	24	14
Lotificación	1	1	-	-	2	1
Comunidad	-	-	-	-	5	3
Parcelamiento	-	-	-	-	2	1
Barrio	-	-	-	-	2	1
Sector	-	-	-	-	3	2
Zona	-	-	-	-	3	2
Otra	-	-	2	2	-	-
Total	135	100	120	100	176	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Dirección Municipal de Planificación de Colomba 2012.

Anexo 3
Mapa del Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en el Mapa de Ríos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Consejo Comunitario de Desarrollo
Año 2012

No.	Ubicación
1	Barrio San Miguel
2	Cantón Las Delicias
3	Caserío Buena Vista
4	Caserío El Carmelo
5	Caserío El Coco
6	Caserío El Porvenir
7	Caserío El Retiro
8	Caserío María Teresa Flores
9	Caserío Nuevo Mujulía
10	Caserío Nueva Esperanza
11	Caserío Nueva Florida
12	Caserío Nueva Independencia
13	Caserío Nueva Santa Rosa
14	Caserío Nueva Victoria Chuvá
15	Caserío Nuevo Guadalupe
16	Caserío Piedra Blanca
17	Caserío San Carlos Miramar
18	Caserío San Francisco Ixquiac
19	Caserío Santa Eulalia de López
20	Colonia 15 de Septiembre
21	Colonia Cinco de Enero
22	Colonia Esquipulas
23	Colonia Guadalupe
24	Colonia La Florida
25	Colonia Lomas de Mombiela
26	Colonia Monte Real
27	Colonia Morelia
28	Colonia Muracao
29	Colonia Nuevo Colomba
30	Colonia Primero de Mayo
31	Colonia San Antonio
32	Colonia San Francisco

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

No.	Ubicación
33	Comunidad Blanca Flor
34	Comunidad Magnolia Miramar
35	Comunidad Agraria El Pensamiento
36	Comunidad Agraria La Florida
37	Comunidad Agraria Las Mercedes
	Sector El Beneficio
	Sector El Campo
	Sector El Centro
	Sector El Palmar
	Sector el Ubek
	Sector La Galera
	Sector Hortaliza
	Sector La Playa
	Sector Lución
38	Comunidad Agraria Pensamiento Palmira
	Sector La Loma
39	Comunidad Agraria Santo Domingo
	Sector La Zacatera
40	Parcelamiento San Isidro La Unión
41	Pueblo Colomba
42	Sector Los Desamparados
43	Zona 2
44	Zona 3

Fuente: elaboración propia con base en datos de la municipalidad de Colomba e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2012

Centros poblados	Necesidades sentidas
Área Urbana	
Colonias	
Los Desamparados	Agua potable, vías de acceso, energía eléctrica, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
El Rastro	Agua potable, y adoquinado.
Gálvez	Construcción de gradas y teléfonos públicos.
San Antonio	Drenajes, y planta de tratamiento de aguas servidas (Río Bola).
15 de Septiembre	Mejoramiento de caminos.
Muracao	Mejoramiento de caminos y alcantarillado.
Monte Real	Mejoramiento de vías de acceso, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
Morelia	Mejoramiento en vías de acceso, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y alumbrado público.
Nueva Colomba	Vías de acceso y mejoras en alumbrado público.
El Beneficio	Alcantarillado y agua potable.
1ro. de Mayo	Vías de acceso, alumbrado público y construcción de gradas en vereda.
La Florida	Drenajes, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Zona 2	Infraestructura de mercado, parque y teléfonos públicos.
Zona 4	Mejoramiento de carretera, alcantarillados y planta de tratamiento de aguas servidas.
Sector El Rosario	Construcción de acceso en vereda principal.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
Área Rural	
San Francisco	Construcción de gradas, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Esquipulas	Mejoramiento en carreteras.
Caseríos	
Nueva Santa Rosa	Puesto de salud, vía de acceso, drenajes, mejoramiento de camino, asistencia técnica en producción, centro de acopio y planta de tratamiento de aguas servidas.
Mujulía	Drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y asistencia técnica en producción.
San Carlos Miramar	Vías de acceso.
Las Delicias	Drenajes, agua potable y planta de tratamiento de aguas servidas.
El Retiro	Escuela y seguridad ciudadana.
Nueva Esperanza	Vía de acceso y mejoras en alumbrado público.
El Coco	Puesto de salud y vía de acceso, seguridad ciudadana y estación de bomberos.
San Francisco Ixquiac	Agua potable y carretera principal.
María Teresa Flores Chuvá	Vía de acceso, drenajes, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas, subestación de policía.
Marquense	Escuela, puesto de salud y vías de acceso.
El Porvenir	Agua potable, drenajes, construcción de escuela, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Hato	Alumbrado público y asistencia técnica en producción.
Buena Vista	Carretera y segunda vía de acceso.
Las Tres Cruces	Mejoramiento de carretera de acceso.
El Carmelo	Alcantarillado y construcción de gradas.
Nuevo Guadalupe	Agua potable y carretera principal.
Piedra Blanca	Reparación de escuela.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
El Mirador	Mejoramiento de carretera, agua potable y recolección de basura.
Nuevo San Rafael	Mejoramiento de carretera y agua potable.
Nuevo Rosario	Vías de acceso y asistencia técnica de producción.
Carmen Amalia	Drenajes, agua potable, energía eléctrica, centro de acopio, escuelas y planta de tratamiento de aguas servidas.
Comunidades Agrarias	
Santo Domingo	Agua potable, mejoramiento en vías de acceso.
Santa Anita La Unión	Asistencia técnica en producción y sistema de riego.
Pensamiento	Agua potable, mejoramiento de camino, sistema de riego, teléfonos públicos, seguridad ciudadana y estación de bomberos.
Palmira	Agua potable, vías de acceso, energía eléctrica, teléfonos públicos, seguridad ciudadana y estación de bomberos.
Sector Lución Las Mercedes	Empedrado y agua potable.
Sector El Centro Las Mercedes	Agua potable, drenajes, vías de acceso y planta de tratamiento de aguas servidas.
San Vicente	Construcción de escuela, vías de acceso, drenajes y energía eléctrica.
La Florida	Asistencia técnica en desarrollo empresarial, rastro y sistema de riego.
Magnolia Miramar	Agua potable, drenajes, empedrado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Fincas	
Providencia Fernández	Mejoramiento de carretera.
Culpán	Distribución de agua potable.
Vizcaya	Mejoramiento de carretera empedrada.
Carmen Amalia	Drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, agua potable, energía eléctrica y centro de acopio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
El Rosarito	Mejoramiento de camino, alumbrado público en carretera y transporte.
El Triunfo	Mejoramiento de camino, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas, agua potable, energía eléctrica y centro de acopio.
La Fortuna	Mejoramiento de camino, energía eléctrica, centro de acopio, puesto de salud y teléfonos públicos.
Las Marías	Drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y mejoramiento de caminos.
La Soledad	Construcción de escuela, vías de acceso en mal estado y fuente de trabajo.
Lorena	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
María Elisa	Mejoramiento de carretera.
Moka	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
Nueva Florencia	Puesto de salud, mejoramiento de carretera, teléfonos públicos, drenajes, centro de acopio y planta de tratamiento de aguas servidas.
Santa Elena	Alcantarillado, drenajes, mejoramiento de vías de acceso y planta de tratamiento de aguas servidas.
La Vicha	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
Nueva Austria	Mejoramiento de camino y construcción de puesto de salud.
El Paraíso Roble	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
San Juan Buenavista	Construcción de puesto de salud, construcción de escuela y energía eléctrica.
El Recuerdo	Vías de acceso, construcción de escuela, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y puesto de salud.
El Tarral	Vías de acceso, teléfono público y energía eléctrica.
La Ceiba Magnolia	Vías de acceso. Escuela, mejoramiento de camino y energía eléctrica.
San Rafael Mauritania	Mejoramiento de camino, centro de acopio y puesto de salud.
Azucena	Mejoramiento de carretera, teléfonos públicos, puesto de salud y construcción de escuela.
Bola de Oro	Mejoramiento de carretera principal, agua potable, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y puesto de salud.
La Fama	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
La Perla	Mejoramiento de carretera, alcantarillado, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
San Diego (Bella Vista)	Alcantarillado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y mejoramiento de vías de acceso.
Los Guayabos	Mejoramiento de carretera y teléfonos públicos.
Asunción	Vías de acceso, construcción de escuela, energía eléctrica, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
El Amparo	Mejoramiento de carretera, escuela, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura y centro de acopio.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
Colima	Vías de acceso, drenajes y planta de tratamiento de aguas servidas.
Buena Vista	Alcantarillado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y mejoramiento de vías de acceso.
El Paraíso Asturias	Puentes y construcción de escuela.
La Concepción	Alcantarillado, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y mejoramiento de vías de acceso.
El Jardín	Mejoramiento de caminos, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y recolección de basura.
Las Victorias	Alcantarillado y mejoramiento de camino.
La Bolsa	Mejoramiento de carretera, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas
Mercedes de Mirón	Agua potable, construcción de escuela y construcción de puesto de salud.
Labores	
San Francisco	Asistencia técnica en producción y sistema de riego.
El Rubén	Agua potable, vías de acceso y construcción de puesto de salud.
Porvenir	Mejoramiento de caminos, teléfonos públicos, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y recolección de basura.
Lotificación	
Belén	Construcción de puesto de salud y mejoramiento de camino.
Cantones	
Las Delicias	Carretera principal, drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas
Río Negro	Construcción de puentes, mejoramiento de escuela, asistencia técnica en producción, mejoramiento de carretera, teléfonos públicos y puesto de salud.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quezaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2012

Factores	Descripción de Riesgos	Ubicación
Riesgos naturales	Deslaves	Comunidad Agraria Palmira, Pensamiento
	Sismos	Área urbana y rural
	Plagas	Área rural
	Derrumbes	Área rural, Comunidad Agraria Palmira, Pensamiento, Labor Enriqueeta, San Francisco, Finca San Juan Buena Vista, Finca Nuevo Quetzal, Finca Río Negro, Comunidad las Mercedes y chuva.
Riesgos socio naturales	Erosión y deterioro de los suelos	Área urbana y rural
	Derrumbes	Comunidad Agraria Palmira, Pensamiento, Labor Enriqueeta, San Francisco, Finca San Juan Buena Vista, Finca Nuevo Quetzal, Finca Río Negro, Caserío Nueva Santa Rosa, Finca el Culpan, Caserío Nueva Esperanza, Finca el Tarral, Finca el Recuerdo
	Sequias	Área urbana y rural
	Construcciones en zonas inestables	Área urbana y rural
Riesgos antrópicos	Deforestación	Área rural, varias fincas
	Desechos Sólidos	Nueva Colomba y varias fincas

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quezaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2012

Vulnerabilidad	Descripción	Ubicación
Ambientales - Ecológicos	Deforestación de bosques por plantación de café, suelos inclinados.	Área Rural
Físicos	Viviendas en terrenos inclinados, falta de drenajes y agua potable, tratamiento de aguas residuales.	Nueva Colomba, Comunidad Agrícola Palmira, Pensamiento
Económicos	Bajo ingreso económico familiar, falta de trabajo en el área rural, falta de acceso a la tierra.	Área Rural
Social	Formación de grupos delincuenciales, Desintegración familiar	Barrio Chino, Colonia la Florida, Las Mercedes
Educativos	Mal manejo de basura, falta de acceso a la educación a nivel de área rural, destrucción de bosques.	Área Urbana y Rural
Culturales	Falta de conocimiento que frena el desarrollo social y cultural de la comunidad, provocando peligro en el entorno indígena.	Área Urbana y Rural
Políticos	Falta de organización social de las entidades municipales, ausencia de proyectos municipales.	Área Urbana y Rural
Institucionales	Ausencia de instituciones gubernamentales para prevención, control y gestión de desastres	Área Urbana y Rural
Ideológicos	A raíz de la firma de los Acuerdos de Paz, se determinó que en el Municipio no existe este riesgo	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 8
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Pepino
Cálculo de Depreciación y Amortización
Años 2012 – 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Costo Q.	% Legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	V/Resc.
<u>Depreciaciones</u>								
Herramientas	1,670	25%	418	418	418	416		0
Equipo de riego	12,571	20%	2,514	2,514	2,514	2,514	2,515	0
Equipo agrícola	21,741	20%	4,348	4,348	4,348	4,348	4,349	0
Mobiliario y equipo	1,590	20%	318	318	318	318	318	0
Equipo de cómputo	2,800	33.33%	933	933				
<u>Amortizaciones</u>								
Gastos de organización	4,500	20%	900	900	900	900	900	0
Total	44,872		9,431	9,431	9,432	8,496	8,082	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012. Porcentajes de acuerdo a los artículos 18 y 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta decreto 26-92