

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PURIFICADORA DE
AGUA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

ROLANDO ISRAEL CAMEL ZAPET

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PURIFICADORA DE
AGUA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**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 15

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PURIFICADORA DE
AGUA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**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

ROLANDO ISRAEL CAMEL ZAPET

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 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
Director 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 5.3.9 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PURIFICADORA DE AGUA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

ROLANDO ISRAEL CAMEL ZAPET

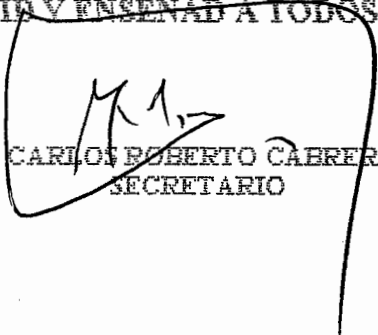
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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,

"DÉ V ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

- A Dios Por la sabiduría y bendición otorgada en cada día de estudio.
- A mi madre Olga Marina Zapet Rodríguez por la enseñanza de superación, el ejemplo de ser una mujer trabajadora y el esfuerzo y sacrificio que ha hecho por sacar adelante a cada uno de sus hijos.
- A mis hermanos Azucena y Julio, por el apoyo moral recibido en momentos difíciles.
- A mi esposa Iris Janeth Raymundo Jiménez por su amor y apoyo.
- A mis hijos Karen, Melanie (Q.E.D) y Diego por ser la inspiración de superación en mi vida.
- A mi familia y amigos Por sus enseñanzas, consejos y tiempo dedicado en todos estos años de estudio.
- A la USAC Por permitir desarrollarme como estudiante durante todos estos años y culminar la carrera como profesional.

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
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	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	Política	8
1.2.2	Administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	13
1.3.2	Bosques	14
1.3.3	Suelos	16
1.3.4	Fauna	18
1.3.5	Flora	19
1.3.6	Minas y Canteras	19
1.4	POBLACIÓN	20
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	20
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	21

1.4.3	Densidad poblacional	24
1.4.4	Población económicamente activa	25
1.4.4.1	Sexo	25
1.4.4.2	Área geográfica	26
1.4.4.3	Actividad productiva	26
1.4.5	Migración	27
1.4.5.1	Inmigración	27
1.4.5.2	Emigración	28
1.4.6	Vivienda	29
1.4.7	Ocupación y salarios	31
1.4.8	Niveles de ingreso	32
1.4.9	Pobreza	33
1.4.9.1	Extrema	33
1.4.9.2	No extrema	34
1.4.9.3	Total	34
1.4.10	Desnutrición	34
1.4.11	Empleo	35
1.4.12	Subempleo	36
1.4.13	Desempleo	37
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	37
1.5.1	Educación	37
1.5.2	Salud	43
1.5.3	Agua	49
1.5.4	Energía eléctrica	51
1.5.5	Drenajes	52
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	53
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	53
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	53

1.5.9	Letrinización	54
1.5.10	Cementerio	54
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	55
1.6.1	Unidades de mini-riegos	55
1.6.2	Centros de acopios	55
1.6.3	Mercados	55
1.6.4	Vías de acceso	56
1.6.5	Puentes	57
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	57
1.6.7	Telecomunicaciones	58
1.6.8	Transporte	58
1.6.9	Rastros	59
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	59
1.7.1	Organizaciones sociales	59
1.7.2	Organizaciones productivas	61
1.8	ENTIDADES DE APOYO	62
1.8.1	Instituciones estatales	62
1.8.2	Instituciones municipales	64
1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	64
1.8.4	Privadas	65
1.8.5	Instituciones internacionales	65
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	66
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	66

1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	66
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	66
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	67
1.11.1	Diagnóstico administrativo	67
1.11.2	Diagnóstico financiero	69
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	73
1.12.1	Flujo comercial	73
1.12.2	Flujo financiero	74
1.12.3	Remesas del exterior	75

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	76
2.1.1	Tenencia de la tierra	76
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	78
2.1.3	Concentración de la tierra	79
2.1.4	Coefficiente de Gini	81
2.1.5	Curva de Lorenz	82
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	83
2.2.1	Agrícola	84
2.2.2	Pecuario	85
2.2.3	Artesanal	86
2.2.4	Agroindustrial	87
2.2.5	Industrial	87
2.2.6	Comercio y servicios	88

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	89
3.1.1	Financiamiento	89
3.1.2	Crédito	89
3.1.2.1	Agrícola	90
3.1.2.2	Pecuario	90
3.1.2.3	Avícola	90
3.1.2.4	Otros	90
3.1.3	Objetivos del crédito	90
3.1.4	Importancia del crédito	91
3.1.5	Clasificación del crédito	91
3.1.5.1	Por su destino	91
3.1.5.2	Por su finalidad	91
3.1.5.3	Por su garantía	92
3.1.5.4	Por su plazo	92
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	92
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	92
3.1.7	Condiciones de crédito	93
3.1.7.1	Plazos	93
3.1.7.2	Tasas de interés	94
3.1.7.3	Garantías	94
3.1.7.4	Otros	95
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	95
3.2.1	Recursos propios	95
3.2.1.1	Capital de los productores	95
3.2.2	Recursos ajenos	95

3.2.2.1	Bancarios	96
3.2.2.2	Extra bancarios	96
3.2.3	Marco legal aplicable	96
3.2.3.1	Ley de bancos y grupos financieros	96
3.2.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	97
3.2.3.3	Código de Comercio	97
3.2.3.4	Leyes fiscales	97
3.2.3.5	Otras	98

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	99
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	99
4.1.2	Financiamiento de la producción	100
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO: PURIFICADORA DE AGUA	101
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	101
4.2.2	Niveles tecnológicos	102
4.2.3	Destino de los fondos	102
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	103
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	103
4.2.5.1	Del mercado financiero	103
4.2.5.2	Del productor	104
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del productor	105
4.2.7	Asistencia técnica	105
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	105
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	106

4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	106
---------	--	-----

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

5.1	DESCRPCIÓN DEL PROYECTO	107
5.2	JUSTIFICACIÓN	107
5.3	OBJETIVOS	108
5.4	ESTUDIO DEL MERCADO	108
5.4.1	Identificación del producto	109
5.4.2	Oferta	111
5.4.3	Demanda	112
5.4.4	Precios	116
5.4.5	Comercialización	116
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	121
5.5.1	Localización del proyecto	122
5.5.1.1	Macrolocalización	122
5.5.1.2	Microlocalización	122
5.5.2	Tamaño	122
5.5.3	Programación de producción	123
5.5.4	Proceso productivo	123
5.5.5	Recursos materiales, humanos y financieros	126
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN PROPUESTA	127
5.6.1	Justificación	128
5.6.2	Objetivos	128
5.6.3	Tipo y denominación	129

5.6.4	Marco jurídico	129
5.6.5	Estructura de la organización	131
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	133
5.7.1	Inversión fija	133
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	135
5.7.3	Inversión total	137
5.7.4	Financiamiento	138
5.7.4.1	Fuentes internas	138
5.7.4.2	Fuentes externas	138
5.7.4.3	Propuesta de financiamiento	138
5.7.4.4	Amortización del préstamo	139
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	140
5.8.1	Estado de costo de producción primer año	140
5.8.2	Estado de costo de producción a cinco años	142
5.8.3	Estado de resultado primer año	144
5.8.4	Estado de resultados a cinco años	146
5.8.5	Presupuesto de caja primer año	147
5.8.6	Presupuesto de caja a cinco años	148
5.8.7	Estado de situación financiera primer año	149
5.8.8	Estado de situación financiera a cinco años	151
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	152
5.9.1	Punto de equilibrio	152
5.9.1.1	En valores	152
5.9.1.2	En unidades	153
5.9.1.3	Margen de seguridad del punto de equilibrio	153
5.9.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	154

5.10	FLUJO DE FONDOS	155
5.10.1	Flujo neto de fondos	155
5.10.2	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	156
5.10.3	Valor actual neto –VAN-	156
5.10.4	Relación beneficio costo -B/C-	157
5.10.5	Tasa interna de retorno –TIR-	158
5.10.6	Período de recuperación de la inversión	159
5.11	IMPACTO SOCIAL	160
	CONCLUSIONES	161
	RECOMENDACIONES	164
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. División Política Según Centros Poblados. Años 1994, 2002 y 2012.	09
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Suelos y Clases de Terrenos. Año 2012.	17
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Total de Hogares por Centro Poblado. Años 1994, 2002 y 2012.	21
4	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Análisis de Población. Años 1994, 2002 y 2012.	22
5	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2012.	24
6	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa por Sexo. Años 1994, 2002 y 2012.	25
7	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa por Área. Años 1994, 2002 y 2012.	26
8	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Inmigración por Área. Año 2012.	27
9	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Emigración por Área. Año 2012.	28
10	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tipo de Vivienda. Años 1994, 2002 y 2012.	29
11	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Régimen de Propiedad de Vivienda. Año 2012.	31

12	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Rango de Ingreso Mensual por Familia. Año 2012.	32
13	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Porcentaje de Pobreza. Año 2012.	33
14	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Empleo. Años 2012.	36
15	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Centros Educativos por Nivel y Área. Años 2010 y 2012.	38
16	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2010 y 2012.	39
17	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Años 2010 y 2012.	40
18	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas Deserción Educativa. Año 2010 y 2011.	41
19	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasas de Repetición y Promoción. Años 2010 y 2011.	42
20	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Personal Docente. Año 2012.	43
21	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tipos y Hogares Atendidos en Salud. Año 2012.	44
22	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Recurso Humano, Centro de Salud. Año 2012.	45
23	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasa de Natalidad. Año 2010, 2011 y 2012.	46
24	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Morbilidad. Año 2012.	47
25	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tasa de Mortalidad por Enfermedad. Año 2012.	48

26	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Hogares por Tipo de Servicio de Agua. Años 1994, 2002 y 2012.	50
27	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Fuentes de Abastecimiento de Agua. Año 2012.	50
28	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y 2012.	52
29	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Drenajes. Años 1994, 2002 y 2012.	53
30	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Cobertura de Letrinización. Años 2002 y 2012.	54
31	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2012.	77
32	Municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango. Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentaje. Años 1979, 2003 y 2012.	79
33	Municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango. Estructura Agraria. Años: 1979, 2003 y 2012.	80
34	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Resumen de Actividad Productivas. Año 2012.	84
35	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Año 2012.	85
36	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año 2012.	86
37	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Año 2012.	86
38	Municipio del Colomba, Departamento de Quetzaltenango Volumen y Valor de la Producción Industrial. Año 2012.	88

39	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Purificadora de Agua – Pequeña Industria. Volumen y Valor de la Producción. Año 2012.	100
40	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Purificadora de Agua. Fuentes de Financiamiento. Año 2012.	101
41	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Purificadora de Agua. Aplicación de Financiamiento de la Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	102
42	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Oferta Histórica y Proyectada de Tomate. Período 2007-2017.	111
43	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate. Período 2007-2017.	113
44	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate. Período: 2007-2017.	114
45	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate. Período: 2007-2017.	115
46	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización. Año 2012.	121
47	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Programación de Producción Proyectada. Período: 2012-2016.	123
48	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión Fija. Año 2012.	134
49	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2012.	136

50	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión Total. Año 2012.	137
51	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Fuentes de Financiamiento. Año 2012.	139
52	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2012.	140
53	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Costo de Producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	141
54	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Costo de Producción Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	143
55	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Presupuesto de Ventas Projectado. Período: 2012-2016.	143
56	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012.	144
57	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	146
58	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Presupuesto de Caja. Al 31 de Diciembre 2012.	148
59	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año.	149

60	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Situación Financiera. Al 31 de diciembre de 2012.	150
61	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	151
62	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Flujo Neto de Fondos -FNF-.	155
63	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Valor Actual Neto -VAN-.	157
64	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Relación Beneficio Costo -RBC-.	157
65	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Tasa Interna de Retorno -TIR-.	158
66	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Periodo de Recuperación de la Inversión.	160

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Nutrientes del Tomate. Año 2012.	110
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Proceso de Comercialización. Año 2012.	117
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Recursos Físicos. Año 2012.	126

ÍNDICE DE GRÀFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÀGINA
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Organigrama Municipal. Año 2012.	11
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Flujograma Comercial. Año 2012.	74
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Comparación de Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie. Año 1979, 2003 y 2012.	83
4	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Canales de Comercialización Propuestos. Mercado Nacional. Año 2012.	120
5	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2012.	125
6	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estructura Orgánica. Cooperativa de Productores de Tomate. Año 2012.	132
7	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Punto de Equilibrio. Año 2012.	154

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se proyecta a la realidad socioeconómica del país, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un método de evaluación final, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor. Por medio de este programa se pone en contacto al practicante con la realidad objetiva de la población nacional, al realizar estudios de investigación económica y social que permiten conocer los problemas que se viven en las áreas rurales.

El objetivo general del proceso de investigación persigue realizar un análisis de las variables que inciden en el nivel de desarrollo del municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango e identificar unidades productivas, que permitan incrementar el desarrollo social y económico del Municipio.

El presente trabajo está enfocado al municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, en donde se desarrolló el estudio del tema "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PURIFICADORA DE AGUA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE".

Para realizar el informe se cumplió con una visita preliminar y una visita de campo al Municipio efectuada del 17 al 22 de septiembre y del 01 al 31 de octubre del 2012 respectivamente, con el objeto de conocer aquellos centros poblados, efectuar encuestas a 615 familias y establecer comunicación con las autoridades municipales y líderes de la comunidad.

En la visita preliminar y trabajo de campo fue realizado 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.

Dentro de las principales limitaciones que se encontraron en el trabajo se encuentran: el hermetismo por parte de los administradores de las fincas para suministrar información clave, como son las propiedades, extensión de las fincas, falta de transporte, e inseguridad ciudadana entre otras.

El nivel de desarrollo económico del municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, se debe a la concentración de la tierra, la escasez de empleo y la falta de inversión, por lo que se comprueba la hipótesis planteada en la investigación.

Como resultado de la investigación realizada se presenta el informe individual dividido en cinco capítulos que incluyen los siguientes aspectos.

Capítulo I. Se describen las características socioeconómicas; su localización y extensión territorial; política y administrativa; recursos naturales; población; servicios básicos; infraestructura productiva; organización social y productiva; entidades de apoyo; análisis de riesgo; diagnóstico municipal; flujo comercial y financiero.

Capítulo II. Contiene un estudio de la estructura agraria y producción con lo que respecta a la tenencia de la tierra, el uso actual y potencia, así como la concentración de la tierra y sus respectivas actividades productivas.

Capítulo III. Se describe la estructura del financiamiento, teoría con respecto a todos los aspectos generales. Se da a conocer la importancia, los objetivos y procedimientos para poder adquirir un crédito.

Capítulo IV. Identifica el financiamiento de la producción industrial, Purificadora de agua, los procesos de financiamiento, sus fuentes, accesos, limitaciones de los empresarios, y la asistencia técnica que poseen para producir.

Capítulo V. Se presenta el proyecto: Producción de tomate. Así como el estudio de mercado, técnico, administrativo y legal de la organización propuesta, estudio y estados financieros e impacto social.

Para terminar, se presentan las conclusiones, recomendaciones obtenidas de la investigación realizada, asimismo la bibliografía y los anexos utilizados para la preparación del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN

En la presente investigación socioeconómica se identifican, conocen y analizan las diferentes variables del contexto municipal, entre las que se encuentran el marco general, la división política y 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 y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Da a conocer los aspectos del área geográfica más relevantes donde se abarcan los temas: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, 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.

La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima varía de acuerdo a la topografía del terreno, de clima cálido, templado a frío; las estaciones climáticas del año son: invierno y verano. Se divide 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, densidad poblacional de 138 habitantes por kilómetro cuadrado.

El promedio de personas por habitación es de 3.6, lo que demuestra que la mayoría de hogares sufre de hacinamiento, se acentúa aún más en las áreas rurales. La mayor parte de la economía se basa en los productos agrícolas como el café, caña de azúcar, frutas y hortalizas.

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

Un tercio de la población del país lo representan los indígenas. El idioma oficial es el español, 23 idiomas mayas, un idioma amerindio no maya, el xinca en el suroriente del país, uno afroamericano y un garífuna en la costa del Atlántico.

El constante crecimiento de la población ha generado el aumento de personas en las ubicaciones geográficas a nivel nacional. La población femenina encabeza el mayor porcentaje de habitantes. (Ver anexo 1)

Según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- del año 2006, el 15.20% de población vivía en extrema pobreza y 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 extrema 13.33% y 40.38% no extrema.

1.1.2 Contexto departamental

La Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 224 establece la división administrativa del territorio, se dividen en departamentos y municipios, la

administración será descentralizada y establece regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales, el artículo 253 declara a los municipios como instituciones autónomas y podrán elegir a sus autoridades, obtener y disponer de sus recursos, atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial y el cumplimiento de sus fines propios.

Quetzaltenango, cabecera departamental, dista a 202 kilómetros de la Ciudad Capital. Tiene una extensión territorial de 1,951 kilómetros cuadrados (que es igual a 279,227 manzanas, equivalentes al 1.8% del territorio nacional). Limita al norte Huehuetenango; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá y al oeste con San Marcos. Su latitud es 14° 50' 16" y longitud 91° 31' 03". La altitud promedio es 2,333 metros sobre el nivel del mar.

Los cultivos destacados: café, maíz, fruta, palma africana, ajonjolí, arroz y hule. Es una zona ganadera, industrial y actividad comercial.

El departamento tiene atractivos lugares turísticos: cerro del Baúl, cerro Siete Orejas, cerro Quemado, baños de Almolonga Cirilo Flores, las Delicias, las fuentes Georginas, laguna de Chicabal y otras, esto ha determinado el aumento de turistas en los últimos años.

La densidad poblacional ha cambiado para el año 2012 en un 60.46% comparado con el año 1994. (Ver anexo 2)

1.1.3 Antecedentes históricos

Datos procedentes de archivos de la biblioteca de la municipalidad de Colimba y del Diccionario Geográfico Nacional, indican 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 la conversión en distrito municipal con el nombre Morazán.

El Acuerdo Gubernativo del 10 de abril de 1882, suprimió el municipio de Morazán y designó otro llamado Franklin, la municipalidad y vecinos del pueblo de Morazán erigieron en finca Las Marías un Municipio independiente por las condiciones ventajosas. El Presidente de la República, con vista de consulta emitida por el Ministerio Fiscal, acuerda suprimir el municipio de Morazán.

La Demarcación Política de la República de Guatemala, Oficina de Estadística 1892, menciona al municipio Colomba, nombre geográfico oficial y su aniversario es el 26 de agosto, donde pone de manifiesto el folklore y costumbres propias.

Uno de los propietarios de fincas más famoso en el siglo pasado fue el General Manuel Lisandro Barillas, Presidente de la República (1885-1892) y se cree por tradición, que el nombre de Colomba fue dado por llamarse así una de las hijas del gobernante. El parque de la cabecera muestra un busto del General Barillas.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, ubicado al sur occidente del país, 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 Génova y Flores Costa Cuca municipios de Quetzaltenango, al oeste con el Quetzal San Marcos, Coatepeque y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango. Su extensión territorial es de 212 km² equivalente a un 10.85% respecto al departamento de Quetzaltenango y 0.19% en relación al país de Guatemala. El total de población proyectado para el año 2012 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- es de 40,684 habitantes.

El Municipio se encuentra a 49 kilómetros de la cabecera departamental, 251 kilómetros de la ciudad capital vía Quetzaltenango y a 219 kilómetros vía Costa Sur o carretera CA-2. (Ver anexo 3)

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.”¹

El municipio de Colomba se divide en tres áreas geográficas: alta, media y baja con diferentes altitudes que van desde 650 hasta los 1,500 metros sobre el nivel del mar.

La parte alta del Municipio posee el sistema tipo BB'2 y AB' donde el carácter del clima es húmedo y muy húmedo respectivamente. El sistema BB'2 se caracteriza por tener un índice de humedad entre 80% y 100%, mientras que el sistema AB', tiene un índice mayor al 100%, que es excesivamente húmedo.

La parte central hacia el sur de Colomba, predomina el sistema tipo AA'2, carácter del clima muy húmedo. En general la humedad relativa anual del Municipio se encuentra en 80% en adelante y se marcan dos estaciones verano e invierno, la temporada intensa de lluvia es de mayo a octubre. La “precipitación media de 1,350 mm a 1,500 mm y una evapotranspiración anual de 300 mm por año”.²

¹ [Http://es.wikipedia.org/wiki/clima](http://es.wikipedia.org/wiki/clima), consultado el 18 oct. 2012.

² Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo -DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Guatemala, GT. Pág. 25

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

La temperatura promedio anual se encuentra entre 18 a 28 grados centígrados, para los centros poblados y fincas ubicadas en la parte norte la temperatura es de 18 a 20.5° C., para la mayor parte del Municipio en la zona central la temperatura es de 20.5 a 25.5° C., y la parte sur en menor escala, la temperatura se encuentra entre 25.5 y 28° C. (Ver anexo 4)

“El viento tiene una velocidad de 10 km/h 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 5km/h, precipitaciones del 25% con una visibilidad de 10kms., humedad del 79% y por la noche un viento sureste con una velocidad de 3km/h con humedad del 92% con visibilidad de 9km.”³

1.1.6 Orografía

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

La superficie plana se localiza en el centro y sur que colinda con el municipio de Génova, así como en una mínima proporción al oeste que colinda con el municipio de Coatepeque. La proporción de la superficie que se encuentra suavemente inclinada es al sur, inicia aproximadamente por finca La Ceiba hasta llegar a finca La Soledad.

³ [Http://www.accuweather.com/es/gt/colomba/190384/weather-forecast/190384](http://www.accuweather.com/es/gt/colomba/190384/weather-forecast/190384)Accuweather. El Tiempo en Colomba. Consultado el 18 oct. 2012..

El terreno moderadamente inclinado se divide en dos regiones, 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. La región alta comienza desde finca La Moka pasando por La Vicha, Santa Elena, La Viña hasta finca Portacely.

La región fuertemente inclinada sobresale en un mínimo porcentaje en la parte media alta del Municipio empieza en la finca Vizcaya, La Florida, Nueva Australia y El Paraíso Robles, la región más alta colinda con el municipio de San Juan Ostuncalco.

Dentro de los cerros que se encuentran en el Municipio está Buena Vista ubicado en el caserío San Carlos Miramar, El Sombrero y las faldas del cerro Lacandón ambos en la Comunidad Agraria Pensamiento. También la montaña el Chompipe ubicada en el sector La Hortaliza en Comunidad Las Mercedes. (Ver anexo 5)

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El mayor porcentaje de la población habla español (88.5%) y el 11.5% conserva su idioma materno maya (mam o quiché). El 53% de la población se inclina por la religión evangélica en el área rural, la religión católica la practica aproximadamente el 29%, la mayor parte es del casco urbano, el 4% pertenece a otra religión y un 14% no pertenece a ninguna.

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 las comunidades agrarias y habitantes de las fincas celebran la terminación de la cosecha de café.

El 24 de Septiembre las comunidades agrarias Santo Domingo y las Mercedes celebran a la patrona de la comunidad, Virgen de Las Mercedes y referente a comidas típicas se encuentra el pepián, ayote en dulce, pan para la época de Semana Santa, tortas de pescado, curtido y tamales.

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.

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.”⁴

1.2.1 Política

Se refiere a la división del Municipio según sus centros poblados y cambios que 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.

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 los cuales se detallan a continuación:

⁴ 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, p. 37 y 38.

Cuadro 1
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.

En 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 había un total de 120 centros poblados de los que el 86% son fincas, para caseríos corresponde el 8% con un incremento del 3%, y el resto distribuido entre el pueblo, colonias y otros.

A la fecha de estudio, el Municipio cuenta con 176 centros poblados, distribuidos en: 1 pueblo, 90 fincas, 24 labores, 22 caseríos, 14 colonias, 6 comunidades agrarias, 5 comunidades, 3 sectores, 3 zonas, 2 parcelamientos, 2 barrios, 2 lotificaciones y 2 cantones.

Los cambios en los centros poblados para el año 2012 con relación al 2002, disminuye la concentración de tierras finqueras para convertirse en categoría de Comunidades. (Ver anexo 6)

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.”⁵

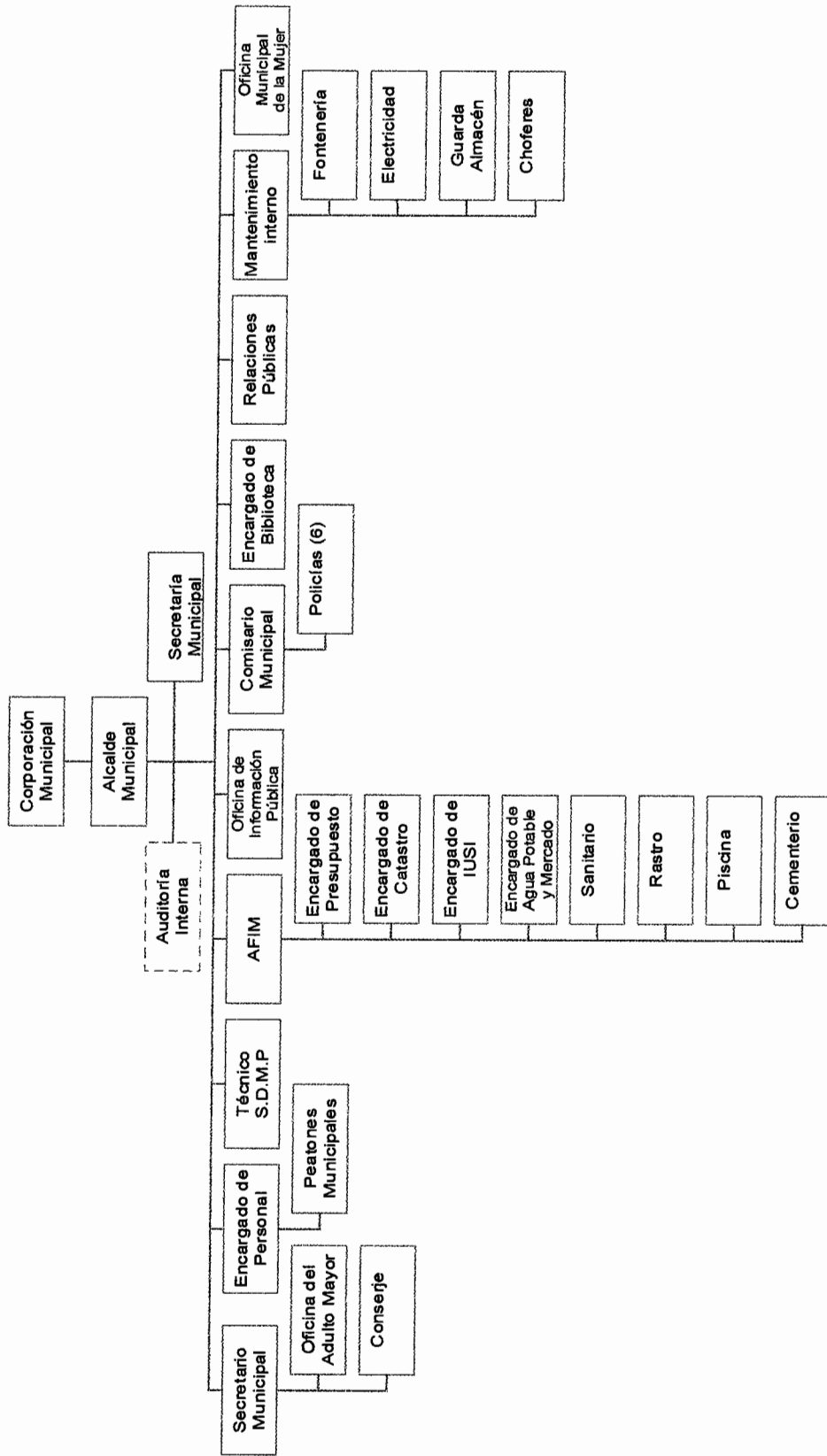
La gestión administrativa está a cargo del Concejo Municipal, quien coordina las actividades económicas, socio cultural, ambientales, festividades, recolección de basura del casco urbano y demás servicios que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

El concejo municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de asuntos municipales, integrado por el alcalde, los síndicos y concejales, según artículo 9 del Código Municipal decreto número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala; electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, según artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

A continuación el organigrama Municipal actual:

⁵ 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, p. 38.

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



Fuente: elaboración propia con base al organigrama de la Dirección Municipal de Planificación, municipalidad de Colomba 2012.

La Corporación Municipal como ente superior tiene bajo su cargo la Alcaldía y Secretaria Municipal y como ayuda directa existe la Auditoría Interna.

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, en su artículo 9 establece que: "El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal."⁶

El Alcalde Municipal de Colomba cuenta con la ayuda de diez oficinas administrativas las que a su vez tienen bajo su cargo otras dependencias para lograr los objetivos.

Los centros poblados que cuentan con alcaldías son 31 designadas por las comunidades y nombradas por el Alcalde para un período determinado en asamblea comunitaria, así mismo 60 centros poblados y 85 fincas privadas no cuentan con Alcaldías Auxiliares. (Ver anexo 7 y 8)

1.3 RECURSOS NATURALES

Elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y pueden ser aprovechados para satisfacción de sus necesidades, son 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.

Los recursos de origen natural existen en dos clases: los recursos agotables que inevitablemente se acabarán en algún momento y que no pueden volver a

⁶ Congreso de la República de Guatemala. "Código Municipal. Decreto 12-2002". Artículo 9. Año 2002. Guatemala, GT. Editorial Librería Jurídica. p. 3.

producirse y los recursos renovables que pueden regenerarse siempre que la explotación no sea excesiva.

- **Recursos naturales renovables**

Dentro de los recursos naturales renovables con los que cuenta el Municipio de Colomba está el suelo, que es utilizado para la producción agrícola, desarrollo ganadero, uso urbano y otros; el agua para consumo doméstico, agrícola, industrial y servicios; los bosques que son utilizados para la producción.

- **Recursos naturales no renovables**

Un recurso natural es considerado como no renovable si es producido, cultivado, regenerado o reutilizado a una escala alta y no sostener su tasa de consumo. Estos recursos frecuentemente existen en cantidades fijas o son consumidos mucho más rápido de lo que la naturaleza puede recrearlos como es el petróleo, minerales y energía.

1.3.1 Hídricos

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 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 las comunidades y fincas para consumo y riego de los cultivos.

De acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Colomba cuenta con treinta y cuatro ríos y cuatro riachuelos.

Comentario de líderes de las comunidades, los ríos no presentan 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.

El vital líquido de los nacimientos es utilizado por la población para su consumo, riegos de las siembras y en la agroindustria para el despulpado de café.

Los ríos del Municipio son: 1 Río Mujulía, 2 Río Sacchilá, 3 Río El Rincón, 4 Río Sicalá, 5 Río Danubio, 6 Río La Vicha, 7 Río Negro, 8 Río Talcicil, 9 Río La Florida, 10 Río El Rosario (1), 11 Río Talcanae, 12 Río Las Canoas, 13 Río La Napolera, 14 Río Masá, 15 Río Las Marías, 16 Río Soledad, 17 Río Virginia, 18 Río Ixchiyá, 19 Río Xab, 20 Río Limón, 21 Río El Tambor, 22 Río Nil, 23 Río Cascadas, 24 Río Loma Larga, 25 Río Ayal, 26 Río Las Pilas, 27 Río El Rosario (2), 28 Río Batzá, 29 Río San Carlos, 30 Río La Planta, 31 Río El Rosario (3), 32 Río Plancha, 33 Río Talimop, 34 Río Naranja. (Ver anexo 9)

La mayoría de ríos mencionados anteriormente se encuentran contaminados, en especial los que atraviesan centros poblados, el más contaminado Las Marías.

El río Nopalera desemboca en el Naranja y se abastece de los ríos Chupa y Canoas, en él se ubica una planta de tratamiento de agua potable en la finca con el mismo nombre, su caudal es de ciento cincuenta litros por segundo.

1.3.2 Bosques

Es un área en donde la vegetación que predomina son los árboles. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas y funcionan como hábitats para animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo.

Colomba cuenta con bosques conformados por plantaciones de café que ocupan la mayor parte de la extensión territorial, existe gran variedad de especies cuyo potencial aún no ha sido explotado en su totalidad, predominan las especies de caoba, bambú, cedro, pino blanco, chichicaste, roble, guayabo, palo blanco, entre otros. Para la conservación de bosques, se realizan programas para la gestión forestal impartidos por el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

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

El Municipio posee 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 28.18% para el 2010 comparado con el 2001, esto significa una disminución de 1,553 hectáreas debido al aumento de la población. Para el 2012 la cobertura forestal ha disminuido considerablemente, 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. (Ver anexo 10)

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

Región	Categoría	Lugar	Hectáreas
Altiplano occidental	Reserva natural privada	La Florida	45.01
Altiplano occidental	Reserva natural privada	Finca Comunitaria Magnolia Miramar	9.71
Total			54.72

El Municipio cuenta con un total de 54.72 hectáreas de reservas naturales privadas, 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

Es la capa más superficial de la corteza terrestre, que resulta de la descomposición de las rocas por los cambios bruscos de temperatura y por la acción del agua, del viento y de los seres vivos.

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.

Colomba cuenta con tres tipos de suelo que poseen las características necesarias para el cultivo de café, cardamomo, hule, banano y otros.

- **Tipo A: Chicolá y Suchitepéquez**

Las medidas son de 31.80 km² y de 42.40 km² 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**

Extensión de 137.80 km², las características de este tipo de suelo es que es poco profundo sobre materiales volcánicos mezclados y se encuentra en relieve inclinado a escarpado bueno para el cultivo de café y pastos. (Ver anexo 11).

A continuación se representan los suelos y clases de terrenos existentes:

Cuadro 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Suelos y Clases de Terrenos
Año 2012

Símbolo	Serie	Área en Hectáreas	%
Chv	Chuvá	13,780	65
Sx	Suchitepéquez	4,240	20
Cho	Chocolá	3,180	15
Área total		21,200	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Charles Simmons.

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

Actualmente el uso del suelo se encuentra distribuido entre centros poblados, plantaciones agrícolas, construcciones, infraestructura, diferentes bosques, cuerpos de agua, etc.

- **Uso potencial del suelo**

Los suelos son soporte de las actividades humanas que se dirigen al aprovechamiento de su potencial productivo y son fuente de nutrientes para una cubierta vegetal.

La capacidad agrológica consiste en catalogar los suelos según su capacidad productiva, esto permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a la que puede ser sometida la tierra sin dañar la capacidad productiva que posee, los suelos se clasifican en ocho clases agrológicas.

Colomba posee la Clase II en la parte inferior del Municipio siendo éstas tierras cultivables con pocas limitaciones, Clase III, tierras cultivables aptas para cultivos en riego predominando en la parte alta y media del lugar, Clase VII con tierras aptas únicamente para producción forestal localizándose en las áreas media e inferior, y la Clase VIII con tierras aptas para recreación y vida silvestre situándose en la parte superior.

1.3.4 Fauna

Conjunto de especies animales que pueblan una determinada región geográfica. Los animales suelen ser muy sensibles a las variaciones que pueda sufrir su hábitat, su distribución espacial dependerá en mucho de factores como la temperatura, la presencia o ausencia de agua y la posibilidad de la existencia de relaciones de competencia con otras especies o bien, la presencia de depredadores.

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; cuenta con una diversidad de especies tales como: loros, conejos,

serpientes, iguanas, mapaches, diversidad de peces, coyotes, urracas, tepezcuintles, entre otros.

Entre los animales en extinción están la boa mazacuata, serpientes cascabel, tepezcuintles, iguanas negro giotá, entre otras, debido a la deforestación, la caza ocasionada por el hombre y los desastres naturales.

1.3.5 Flora

Término latino que trata de todas las especies vegetales que se hallan en una determinada región. la flora de jardín o de agricultura que es la cultivada por las personas y la flora de maleza que son aquellas especies calificadas como inservibles e indeseables.

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

Las plantas ornamentales existentes son: 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 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 pueden encontrar las siguientes: berro, quilete, hierba mora, punta de güisquil, guishnay, flor de izote, majunche, quixtan, etc.

1.3.6 Minas y Canteras

En Colomba no se han desarrollado procesos de exploración para determinar su potencial de explotar minerales preciosos, 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

Conglomerado de personas que habitan en un país, lugar o territorio, forman la base fundamental para la producción y desarrollo del mismo. Su tamaño, estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento responden a factores diversos y su estudio es propio de la demografía. La población de Colomba según investigación de campo realizada refleja que el 5% es indígena y el 95% 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% equivalente a 183 habitantes y para el 2012 equivalente de 192 habitantes.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa 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.

En el siguiente cuadro se presenta los hogares por centro poblado:

Cuadro 3
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	1044	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-.

El censo de hogares realizado en el año 2002 detalla un aumento de 4.54% en comparación con el de 1994, esto se debe al crecimiento poblacional que ha existido dentro del Municipio. Para el año 2012 disminuyó la cantidad de hogares en 11.86% en relación al censo 2002.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Existen diferentes índices referentes a la población, se describen los más importantes según las encuestas realizadas se toma como base los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y proyección del 2012.

A continuación el cuadro con el análisis de la población:

Cuadro 4
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	38,746	100	40,684	100
<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	38,746	100	40,684	100
<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	38,746	100	40,684	100
<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	38,746	100	40,684	100

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

El crecimiento de la población de 1994 con relación al año 2002 es de 1.03%, se tomó como base la población de 37,547 y 38,746 respectivamente, asimismo, se determinó que existe un incremento del 1.05% para el año 2012 en relación al 2002, se toma como base la proyección poblacional de 40,684 habitantes proyectada por el Instituto Nacional de Estadística - INE-.

- **Por sexo**

Este indicador muestra la proporción de hombres y mujeres que existen en un lugar determinado, se toma como base los censos poblacionales 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, así como la proyección del 2012.

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

- **Por área geográfica**

El área rural es todo lugar poblado que se encuentra lejano del casco urbano de un Municipio, oficialmente reconocido como aldea, caserío, finca y toda población dispersa. El área urbana, está integrada por todo poblado reconocido oficialmente como ciudad, colonia, villa o pueblo.

Según los censos de 1994 y 2002 la población urbana tuvo un crecimiento del 21.25%, por la falta de trabajo en el área rural y las personas se trasladan para habitar en los alrededores de la cabecera municipal. Para la proyección del 2012 existe una disminución del 28.30% de población en el área urbana por mejora de trabajo en el área rural especialmente en las fincas.

- **Por grupo étnico**

Conjunto de personas que comparten rasgos culturales, lengua, religión, festividades, música, vestimenta, alimentación y muchas veces un territorio.

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

- **Por edad**

Esta distribución poblacional permite identificar el rango de edades y determinar donde está concentrada la mayor parte de la población y a la vez establecer la Población Económica Activa –PEA- del Municipio.

En 1994 predomina la población menor de 14 años, para el año 2002 prevalece la población adulta con un 49.74% con relación a los demás rangos de edades y la proyección para el 2012 con base a la investigación, el 64.77% es económicamente activa.

1.4.3 Densidad poblacional

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 en este caso es de 212 Km².

A continuación cuadro comparativo de los censos poblacionales de 1994, 2002 y 2012 proyectado:

Cuadro 5
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 por Km² a nivel nacional va en aumento según censos, para 1994 era de 77 habitantes, en 2002 de 103 y proyección 2012 es de 138 y se debe a la falta de educación sexual y conocimiento en planificación familiar.

A nivel departamental se refleja aumento poblacional en los censo 1994 a 2002 de 62 y de 2002 a 2012 de 94 habitantes por Km².

Para el municipio de Colomba en 1994 la densidad poblacional era de 177 y en la proyección para el 2012 es de 192 habitantes por Km². A nivel Departamental es baja, debido a que tiene una variación de 222 habitantes menos y a nivel Nacional es alta porque existe un incremento de 54 habitantes.

1.4.4 Población económicamente activa

Es aquella parte de la población que está en edad de trabajar comprendida de los 14 a 65 años, que tienen un empleo o lo buscan actualmente.

1.4.4.1 Sexo

El mercado laboral lo integran hombres y mujeres del Municipio, es importante mencionar que las mujeres tienen mayor participación en lo laboral debido a que tienen que complementar en los hogares las necesidades básicas.

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

Cuadro 6
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-.

El resultado de la investigación de campo, la PEA entre los censos de 1994 y 2002, muestra un crecimiento del 132.28% en la participación de la mujer, por lo que 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, se debe a que no son suficientes los ingresos que perciben los hombres y se ven en la necesidad de trabajar.

1.4.4.2 Área geográfica

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

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

Cuadro 7
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 con base al censo poblacional de 1994 comparado con el 2002, el área urbana refleja incremento del 45.21%, por las pocas oportunidades de trabajo en el área rural, y del 2002 al 2012 se registró un decremento del 22.33%, mismo que se originó por reactivación de las fincas cafetaleras y generó la migración poblacional del área urbana a la rural, en busca de oportunidad laboral.

1.4.4.3 Actividad productiva

La actividad productiva es todo proceso mediante el cual se consume o transforman los insumos, materias primas ó recursos naturales con el objeto de producir bienes y servicios para la satisfacción de necesidades.

Encuesta realizada en el Municipio, refleja que existe diversidad de actividades para la generación de empleo y son las siguientes: la actividad agrícola que representa el cultivo de café, macadamia, maíz, etc., pecuario como es la crianza de ganado, cerdos, pollos y otros, artesanal es la manufacturación de sandalias, muebles de madera y material para construcción, agroindustria proceso de despulpado y secado del grano de café, la industria que es purificación y envasado de agua y los servicios que son las que predominan.

1.4.5 Migración

Es la entrada y salida de personas nacionales y extranjeras del territorio nacional, así como la permanencia de estos últimos dentro del país.

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.

A continuación el cuadro de inmigración por área correspondiente al Municipio:

Cuadro 8
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, 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% en relación al total de hogares, mientras que para el área rural es del 74%, esto

debido a que carecen de suficientes fuentes de empleo y los cafetaleros contratan 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 para el Municipio:

Cuadro 9
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, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Del total de la población el 0.49% emigra a otros municipios, departamentos o países, en busca de trabajo para mejorar el 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, en su mayoría hombres o jefes de hogar son quienes emigran en busca de oportunidades, para satisfacer las necesidades de la familia.

En el Municipio las fuentes de empleo son limitadas por lo que la mayoría hombres o jefes de hogar emigran en busca de oportunidades, para satisfacer las necesidades de su familia. Del total de hogares el 2.43% emigra a otros municipios, departamentos o países, en busca de trabajo para mejorar su nivel de vida y el 97.57% permanece en la región.

1.4.6 Vivienda

Lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas y ofrecen refugio y protección de las condiciones climáticas adversas, además proporciona seguridad y espacio para guardar pertenencias y desarrollar actividades cotidianas.

A continuación el cuadro de tipos de vivienda en el Municipio:

Cuadro 10
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-.

- **Casa formal**

Se caracteriza por el hecho de que la construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan una de otra del 2002 para el 2012 decreció un 11.80%.

- **Apartamento**

Es una unidad de vivienda que comprende una o más habitaciones diseñadas para proporcionar instalaciones completas para un individuo o una pequeña familia.

Los apartamentos tuvieron un leve incremento del 0.60% en el 2012 en relación al 2002, este tipo de vivienda no es una opción de preferencia para los habitantes del Municipio.

- **Cuarto de vecindad**

Una familia puede ocupar uno o más cuartos, este tipo de habitación constituye un solo local habitacional. Por lo general se comparten todos los servicios básicos las personas que habitan dentro de ella, en el Municipio no es utilizado por la cantidad de personas que integran una familia.

- **Rancho**

Es una construcción que no cumple con estándares básicos de habitabilidad. Generalmente elaboradas con materiales de baja calidad como madera o cartón-piedra. La mayor concentración se encuentra en las fincas y áreas rurales del Municipio. Estas viviendas aumentaron un 1.37% para 2012 en comparación con el 2002, se da por los escasos recursos con que cuentan las familias.

- **Casa improvisada**

Son las que no cuentan con las condiciones adecuadas para el hábitat humano, construida con materiales de desecho (plástico, cartón, lámina, lepa), aumentaron 10.25% para el 2012, significa que las condiciones de viviendas dentro del Municipio cada vez son más precarias.

- **Otro tipo de hogar**

Existe diversidad de tipos de alojamiento que son utilizados como viviendas, por la necesidad que se tiene de este servicio lo ha utilizado un 0.16% de familias dentro del Municipio, estas pueden ser tiendas de campaña, garajes, casetas, almacenes entre otros.

- **Tenencia de la vivienda**

Se identifican dos situaciones: (a) hogares que tienen formalizada de manera legal la disponibilidad de la vivienda (propietarios de la vivienda y el terreno y/o inquilinos) y (b) los hogares residen con una tenencia informal (residentes en vivienda prestada por el dueño en forma gratuita) y en algunos casos hasta irregular (propietarios de la vivienda pero no del terreno, ocupantes de hecho y otras modalidades irregulares).

A continuación el régimen de propiedad de viviendas en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Régimen de Propiedad de Vivienda
Año 2012

Concepto	Cantidad	%
Propia	5,370	66
Alquilada	1,872	23
Familiar	895	11
Total	8,137	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La vivienda propia ocupa el 66% del total de la muestra obtenida, el 23% pertenece al rubro de vivienda alquilada en donde las familias pagan una renta mensual y finalmente el rubro familiar que incluye a las personas que habitan el inmueble, propiedad de un familiar sin retribuirle ningún pago; como resultado de esto, el 34% de las personas habitan en un lugar que no es propio.

1.4.7 Ocupación y salarios

Posición que la persona adquiere en el ejercicio de su trabajo; asalariado, obrero o empleado de una empresa particular, entidad del estado, empleado doméstico, trabajador por cuenta propia o independiente a cambio de un salario.

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

1.4.8 Niveles de ingresos

Corresponden a dinero, ganancia o rendimiento de naturaleza económica obtenida durante cierto período de tiempo.

A continuación se presenta cuadro con rango de ingreso mensual por familia del Municipio:

Cuadro 12
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 de hasta Q 2,250.00, tomando en cuenta la cantidad de miembros por familia, estos no cubren las necesidades básicas de los hogares.

1.4.9 Pobreza

Es la falta de recursos económicos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o un grupo de personas específicas, que no tienen la capacidad y oportunidad de superarse.

Cuadro 13
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Porcentaje de Pobreza
Año 2002-2012

Nivel	ENCOVI	ENCOVI	SEGEPLAN	SEGEPLAN	INVESTIGACIÓN
	2006	2011	2002	2010	2012
	Departamental	Departamental	Municipal	Municipal	Municipal
	%	%	%	%	%
No pobres	56.01	46.27	14.56	15.63	16.42
Pobreza no extrema	33.90	43.28	69.17	68.10	65.69
Pobreza extrema	10.09	10.45	16.27	16.27	17.89
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2006 y 2011 e información de Plan de Desarrollo Municipal de la SEGEPLAN año 2010.

El 16.42% de la población del Municipio son no pobres debido a sus ingresos 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 sin posibilidad de desarrollo.

1.4.9.1 Extrema

Estado severo de pobreza, personas que no pueden satisfacer sus 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 la canasta básica determinada para el año 2012.

1.4.9.2 No extrema

“El grupo poblacional que salió de la pobreza extrema sube al estrato inmediato superior, pobreza no extrema, pero sigue siendo pobre” ⁷

El principal factor que afecta en el Municipio, es la carencia de fuentes de ingresos para los habitantes. Los empleos con remuneración muy baja, no permiten el acceso de la población a la adquisición de productos de primera necesidad y hace que 68.10% se encuentre en pobreza no extrema.

El costo de la canasta básica ampliada según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- asciende a Q 4,470.44 que cubre además del mínimo alimentario, los servicios básicos tales como agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación.

1.4.9.3 Total

Se abarca a toda la población en general, sin hacer diferencia de estado económico que cada hogar o persona posea.

1.4.10 Desnutrición

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas.” ⁸

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

⁷ <http://www.elperiodico.com.gt/es/20111118/cartas/203839> La pobreza extrema se redujo. Consultado el 14 de octubre de 2012.

⁸ [Http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=275%3AAnalisis%20de%20la%20desnutricion%20en%20ni%C3%B1os](http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=275%3AAnalisis%20de%20la%20desnutricion%20en%20ni%C3%B1os) Clasificación de Desnutrición en Niños. Consultado el 14 de oct. de 2012.

población infantil. Teniendo un mayor impacto para la población indígena con un 67%, la cual representa un 60% de la población infantil del país.

Según datos del Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN- indica que para el año 2008 el 54.4% ha sido clasificado como normal en su relación de talla para la edad y el restante 45.6% se clasificó con retardo en talla o con desnutrición crónica. Este último porcentaje se subdivide en 32.9% con retardo en talla moderado y 12.7% severo. Con relación al área de residencia, las áreas rurales son las más afectadas, con una diferencia del 21% entre áreas.

Los valores promedio nacional de la prevalencia de desnutrición crónica en escolares reportadas en los tres censos nacionales de talla realizados en Guatemala, son de 51.1% en 1986, de 49.7% en 2001 y de 45.6% en 2008, en el que Colimba ocupa la posición 163 con relación al estado nutricional de los niños y en categoría de la vulnerabilidad nutricional moderada.

Para el 2010 los datos de la Secretaria General de Planificación -SEGEPLAN- indican que la desnutrición en Colimba es moderada, según el estudio realizado y datos proporcionados al mes de Junio del año 2012, por el centro de salud la desnutrición crónica en escolares continúa dentro de los mismos parámetros, indican que del total de la población de niños en edad escolar (mayores de 5 años) un 0.46% se encuentra en desnutrición moderada.

1.4.11 Empleo

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

Los índices de empleo 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:

Cuadro 14
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Empleo
Años 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
Servicios			800	74.00
Comercio			200	18.50
Total	353,536	100	1,081	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las personas que habitan en los hogares del Municipio, un 93.43% labora en actividades agrícolas, esto se debe a la cantidad de jornales que se necesitan en las fincas que se dedican principalmente a la producción de café, macadamia y hule, entre otros. Sobre los empleos, el 74% se encuentra en el área de servicios que prestan los maestros, pilotos, guardias, y trabajadores domésticos, etc., y el 18.5% corresponde al comercio como tiendas, comedores y depósitos de granos básicos entre otros.

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 que permite tener disponibilidad de tiempo para desempeñar otras ocupaciones, sin embargo, la población no lo aprovecha debido a las pocas oportunidades de

empleo, según estudio realizado dentro del Municipio se determinó que del total de la población un 17.68% está subempleado.

1.4.13 Desempleo

Es el ocio involuntario de una persona que desea encontrar trabajo. Situación en la que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad y deseo de trabajar y no pueden conseguir un puesto de trabajo viéndose sometidos a una situación de paro forzoso.

Según el estudio realizado, dentro del Municipio el 18.83% de la población total se encuentra desempleada, la causa principal es la falta de fuentes de trabajo formal, debido a que la actividad principal es eminentemente agrícola y por ende predomina las contrataciones temporales para laborar en épocas de producción.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.5.1 Educación

En el año 2012, se imparten los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado, conformados así: preprimaria 44 oficiales (41 rurales y 3 urbanas), primario 39 oficiales (37 rurales y 2 urbanas) y 14 privados (12 rurales y 2 urbanas); básico 12 oficiales, 01 privado y 8 por cooperativa (6 rurales y 2 urbanas); diversificado 01 oficial y 2 privados (1 rural y 1 urbana).

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

A continuación los centros educativos por nivel y área:

Cuadro 15
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 la disminución de 1 centro oficial, derivado al cierre temporal de un Instituto de Educación Básica en caserío Nueva Independencia. En el nivel preprimaria no existen entidades privadas ni por cooperativa que presten sus servicios. En diversificado se cuenta solamente con tres entidades que prestan el servicio.

Los centros educativos no cuentan con mobiliario suficiente como escritorios y pizarrones, además presentan malas condiciones de infraestructura y carecen de aulas para recibir las cátedras.

A continuación se presenta la población estudiantil por nivel educativo:

Cuadro 16
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							
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							
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 período 2010 a 2012, existe un decremento de alumnos inscritos del 10% en preprimaria, incremento en primaria de 7%, en básico y a nivel diversificado se tiene un 30% más de 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.

Se presentan las tasas de cobertura por niveles educativos en comparación con los habitantes inscritos:

Cuadro 17
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			
Pre-primario	2,290	1,988	87.25
Primario	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			
Pre-primario	2,300	1,790	77.83
Primario	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 para el 2012 es de 93%, en el año 2010 fue de un 89% por lo que tuvo un incremento del 4%.

En el 2012 hay más alumnos inscritos en primaria de los que se encuentran en edad escolar en nivel primaria, esto representa que una cantidad de estudiantes están en edad mayor al grado que cursan, existe perseverancia para finalizar estudios, en nivel diversificado existe baja cobertura con solo 6.97%.

A continuación se muestran las tasas de deserción educativa:

Cuadro 18
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasas Deserción Educativa
Año 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 en el nivel primario, los factores que influyen son principalmente escuelas en mal estado, niños que trabajan desde temprana edad en el campo para obtener mayores ingresos en la familia.

En el nivel básico existe deserción debido a que el gasto que se realiza es más elevado y no todos los estudiantes llegan a cubrirlos. Para los años 2010 en comparación con el 2011 aumentó un 0.88% en el área urbana y un 8.56% en el área rural.

A continuación se detallan las tasas de repitencia y promoción para los años 2009 y 2010:

Cuadro 19
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasas de Repetición y Promoción
Años: 2010 y 2011

Niveles	Promoción %			Repetición %		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Año 2010						
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 %		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Año 2011						
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	00.0	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 en nivel primario que es donde se da el mayor porcentaje radica cuando los niños de temprana edad se ven obligados a trabajar en el campo con sus padres para contribuir con el sostenimiento del hogar y la dificultad que les representa el trasladarse de sus hogares al lugar de estudio.

A continuación el cuadro que representa el personal docente:

Cuadro 20
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Personal Docente
Año 2012

Niveles Año 2012	Oficial		Privado		Cooperativa	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Preprimaria	13	66	0	0	0	0
Primaria	42	250	11	19	0	0
Medio						
Básico	0	42	6	0	16	41
Diversificado	7	0	8	9	0	0
Total	62	358	25	28	16	41

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

Existe mayor cantidad de personal docente en el área rural sector oficial a nivel primario, se determina un promedio de 26 alumnos por maestro en el sector oficial, 15 alumnos el sector privado por profesor y 30 por catedrático en el sector cooperativa.

1.5.2 Salud

Existe un centro en área urbana y tres puestos de salud rurales, 55 puestos de convergencia, los que no son suficientes para cubrir todos los programas.

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 ubican 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.

- **Tipo y hogares atendidos**

En el municipio de Colomba la cobertura médica está constituida por el centro de salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, médico particular, comadronas, entre otros.

A continuación cuadro con tipos y hogares atendidos en salud:

Cuadro 21
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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La población acude en mayor porcentaje al Centro de Salud debido a que sus instalaciones son las más accesibles por su cercanía y el horario permanente que posee, para casos más graves las personas se trasladan al Hospital Nacional del municipio de Coatepeque que cuenta con el equipo necesario.

- **Personal del Centro de Salud**

El centro de salud del municipio de Colomba para prestar el servicio a la comunidad cuenta con un total de 16 personas.

A continuación se presenta cuadro del recurso humano del centro de salud:

Cuadro 22
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Recurso Humano, Centro de Salud
Año 2012

Cargo	Recurso Humano
Médico	2
Auxiliar de enfermería	1
Enfermeras	6
Administración	3
Guardianes	1
Conserje	1
Encargado de logística	1
Secretaria	1
Total	16

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

El centro de salud cuenta con poco personal para la cantidad de población que habita en el Municipio, esto ocasiona que los fines de semana se turnen enfermeras auxiliares. Los servicios que prestan son: atención prenatal, inmunización TDA a la mujer, atención de puérperas, planificación familiar, laboratorio, control de infecciones respiratorias, odontología, atención integral al niño, control de crecimiento, vacunación, control de tuberculosis, consulta general, primeros auxilios, entre otras.

El centro de salud y los puestos de salud del Municipio, no son suficientes para satisfacer la demanda de servicios médicos de la población que obligan a los habitantes a solicitar los servicios médicos particulares.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- posee una clínica de urgencias en Colomba, ésta brinda atención primaria y de urgencias a las personas afiliadas, y atención durante las 24 horas del día.

- **Tasa de natalidad**

El municipio de Colomba tiene una tasa de natalidad de 613 personas de enero a agosto del año 2012.

A continuación se presenta el cuadro de tasa de natalidad del Municipio:

Cuadro 23
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Natalidad
Año 2010, 2011 y 2012

Año	Nacimientos	Población	Tasa de natalidad
2010	1,030	40,254	26
2011	1,143	40,467	28
2012	613	40,684	15

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

La información para el año 2012 se encuentra al mes de agosto para establecer la tasa de natalidad por cada 1,000 habitantes. De acuerdo a los datos obtenidos se determinan 1,030 nacimientos en 2010, 1,143 para el 2011 y 613 en el 2012.

- **Tasa de morbilidad**

“Morbilidad es la tasa con la que aparece una enfermedad o anomalía en una zona o población en un tiempo y espacio determinado.”⁹

A continuación cuadro de las principales enfermedades que afectan a la población:

⁹ Diccionario Médico Mosby. 2003. Editorial el Seuvier. España. 6ª edición. 947p.

Cuadro 24
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

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

En primer lugar la Tuberculosis con 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.

- **Tasa de mortalidad**

Es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población por cada 1,000 habitantes durante un período determinado, generalmente un año.

Para el año 2012, la tasa de mortalidad general en el Municipio es 3.61‰ con base a la población total y la tasa de mortalidad infantil es de 19.5‰ calculados sobre el total de nacimientos, según datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el cuadro siguiente se presenta la tasa de mortalidad por enfermedades más comunes en la población.

Cuadro 25
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
Desnutrición proteicocalórica	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

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Causas	No. de casos	%
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.

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

1.5.3 Agua

La cobertura del servicio de agua se presenta en mayor grado en el casco urbano del Municipio, 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 y ser aptas para el consumo humano, esto provoca enfermedades y como parte del plan de saneamiento del Distrito de Salud se han implementado Hipocloradores en distintas zonas, se encuentran instalados 12 y se tiene previsto seguir hasta lograr cubrir la totalidad del Municipio.

El siguiente cuadro refleja la cobertura del servicio de agua según censos poblacionales de los años 1994, 2002 y 2012 y muestra de 615 hogares:

Cuadro 26
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Hogares por Tipo de Servicio de Agua
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Año 1994		Año 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con Cobertura	3,152	46	6,247	85	7,079	87
Sin Cobertura	3,679	54	1,129	15	1,058	13
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.

La relación de cobertura del servicio de agua de 1994 al 2002 según censos de población y habitación, ha tenido incremento del 98.19% y para el 2012 existe una cobertura del 87% de los hogares que representa 2% más que el año 2002.

A continuación fuentes de abastecimiento de agua para el año 2012:

Cuadro 27
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.

Según datos recopilados en boletas de encuesta más de la mitad de los hogares cuentan con servicio de agua potable prestado por la municipalidad, mientras que el 9% tiene pozo propio, en el área rural las fuentes son entubada 11%, nacimiento 18% y 2% de los ríos y otros.

1.5.4 Energía eléctrica

Abarca dos clases de servicio: la energía domiciliar y el alumbrado público, proporcionado por una entidad privada.

- **Alumbrado público**

La principal función de este servicio es mantener las calles iluminadas para mayor seguridad y es obligación de la empresa Energuate brindar un buen sistema de alumbrado, existe un total de 1,344 lámparas en todo el Municipio, en muchos de los centros poblados no se cuenta con el mismo y donde existe presenta deficiencias.

- **Energía domiciliar**

El servicio es proporcionado por Energuate, anteriormente llamados Distribuidora Eléctrica de Occidente S.A. -DEOCSA-.

A continuación se presenta el cuadro de cobertura de energía eléctrica para los hogares del Municipio:

Cuadro 28
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 de 1994 se tenía una cobertura del 44% y para el 2002 un 79%. Con base a encuesta para el 2012 el 95% de hogares tiene este servicio.

Muchos hogares no tienen acceso al servicio por habitar en casas que brindan los patrones en fincas y se encuentran lejos del casco urbano; otros no tienen la capacidad económica para adquirir el servicio.

1.5.5 Drenajes

Los hogares que cuentan con drenajes son los del 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 se presenta el cuadro de cobertura de drenajes en el Municipio:

Cuadro 29
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 solo existía una cobertura del 17% y para el 2002 un 25%, según datos en el 2012 persiste el mismo porcentaje.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Éstas aguas no poseen ningún tratamiento desfogándose directamente en los ríos, en varios casos 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 de los ríos.

1.5.7 Sistema 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, para evitar la propagación de enfermedades y adoptar hábitos higiénicos que mejoren la salud de los pobladores.

1.5.8 Tratamientos 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

Espacio que existe en las viviendas 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 cuadro de cobertura de Letrinización:

Cuadro 30
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 Censo del 2002, los hogares del municipio de Colomba contaban con sanitarios lavables en un 43%, basados en muestra de 615 hogares en el 2012 un 42% cuenta con el servicio, más del 50% de los pobladores hacen uso de letrinas y espacios al aire libre como campos, matorrales y ríos lo que causa contaminación causando enfermedades y contaminación en pozos de agua.

1.5.10 Cementerio

Existen 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 es único en el casco urbano y denominado como Cementerio General de Colomba.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos los medios físicos 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

Son todas aquellas formas de abastecer con agua las siembras, sin usar combustibles ni energía eléctrica. En el municipio de Colomba la mayoría de cultivos no necesitan de riego constante porque aprovechan la época de lluvia, algunas fincas con mayores posibilidades monetarias poseen unidades de mini-riego, aprovechan los nacimientos de agua del lugar y dan uso a su caudal para extraer con tubos y mangueras el vital líquido. En el área urbana no utilizan unidades de mini-riego.

1.6.2 Centros de acopios

Las fincas poseen recursos físicos como bodegas propias de almacenamiento para sus productos y las comunidades agrarias cuentan con las instalaciones de un beneficio para procesar los productos y luego comercializarlos dentro o fuera del municipio.

1.6.3 Mercados

El área urbana del Municipio cuenta con dos mercados; uno situado en el área del parque central con deficiencias en su estructura las cuales son notables a simple vista y provoca contaminación visual al parque central del Municipio. Se construyó un segundo mercado aproximadamente a 400 metros del centro poblado con una estructura muy superior a la del anterior y está en buenas condiciones, por la lejanía es rechazado por la comunidad y acuden al antiguo antes descrito.

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

1.6.4 Vías de acceso

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

- **Terrestres**

Las vías de acceso hacia Colomba son dos: carretera Centroamericana CA-1 por occidente y CA-2 por la costa sur.

- **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.

- **Ingreso por la CA-02 costa 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.

- **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. (Ver anexo 12)

- **Aéreas**

El Municipio cuenta con una pista de aterrizaje aérea que se encuentra ubicada en Finca La Libertad, con extensión de un kilómetro aproximadamente, la superficie es de grama, especial para avionetas monomotor como cessna 182, cessna 210 o bien cessna 172 y capacidad para cinco o seis pasajeros. (Ver Anexo 13)

El tiempo de navegación aérea hacia Colomba desde la ciudad capital es de 30 a 40 minutos ingresando por espacio aéreo del puerto San José, el terreno montañoso dificulta la posibilidad de espacios más grandes para aterrizaje de aviones, solo para avionetas y helicópteros.

1.6.5 Puentes

La compleja red de caminos del Municipio, cuenta en su gran mayoría con puentes que facilitan la conexión entre distintas vías, los cuales son de un tamaño no mayor a 10 metros y su construcción es de materiales resistentes como el hierro y el cemento lo que hace que estén en buenas condiciones. Los puentes en Colomba son utilizados para el paso de vehículos, para transportar la producción, tránsito de microbuses y pick-up.

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-, empresa que brinda el servicio de energía eléctrica industrial, sin embargo en el municipio de

Colomba no es utilizada debido a que las actividades no requieren grandes cantidades de energía eléctrica y es sustituida por plantas a diesel y sistemas impulsados por medio de caudales de agua. El voltaje utilizado para la energía comercial es monofásica que lleva dos corrientes normales de 110v.

Por el bajo voltaje de la energía en tiempos de lluvia tienden a haber varios apagones que sin la debida precaución pueden ocasionar desperfectos en los distintos tipos de equipos que requieren de esta.

1.6.7 Telecomunicaciones

La mayor parte del Municipio cuenta con cobertura de telefonía, lo que favorece al comercio y hace inmediata la comunicación y negociación.

También hay servicios satelitales de internet, controladores de GPS lo que permite tener una valiosa herramienta para el comercio; en las fincas aledañas al Cerro Lacandón no se puede apreciar señal de telefonía para algunas de las empresas que prestan este servicio.

1.6.8 Transporte

De acuerdo a la cantidad de centros poblados y el tamaño del Municipio, es necesario contar con varios medios de transporte para movilizarse tanto dentro como fuera del mismo.

Actualmente el servicio de camionetas de parrilla es prestado por dos empresas; Transportes Golondrinas y Xelajú, 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 con ruta hacia la ciudad capital.

Existen otros medios de transporte colectivo, 48 microbuses que recorren de Colomba a Coatepeque y viceversa por un costo de Q5.00, 25 moto taxis que transitan en el casco urbano y caseríos cercanos por un precio de Q5.00. Además pick-ups que transitan a comunidades lejanas en caminos de terracería y cobran Q10.00.

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 300 metros del centro del Municipio contando con buenas vías de acceso, el tamaño del mismo es adecuado, lamentablemente no le han dado el mantenimiento necesario en aspectos de higiene y controles de salubridad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas aquellas entidades que prestan servicios a la población, las cuales se dividen en organizaciones sociales y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

Grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos, trabajan para socializar a los grupos o gente que pertenecen ellos.

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

Las comunidades están organizadas por un Consejo Comunitario de Desarrollo, 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 los habitantes, actualmente existen en 44 centros poblados, 42 sin asistencia y 90 fincas sin necesidad de dicha organización.

Los COCODES están integrados por una Asamblea Comunitaria, por residentes de la misma comunidad, el Órgano de Coordinación, formado según sus principios, valores, normas y procedimientos o en forma supletoria de acuerdo a la reglamentación municipal, como estipula el Artículo 13 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. (Ver anexo 14 y 15)

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

Actualmente no se ha organizado en su totalidad el Consejo Municipal de Desarrollo, con base a la Ley de Desarrollo Urbano y Rural. De acuerdo a esta ley y su reglamento el consejo de desarrollo es el responsable de proponer las políticas, planes, programas y proyectos, tomando como base las propuestas de los COCODES.

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

Entre las funciones más importantes de los Consejos Departamentales de Desarrollo se pueden mencionar:

- a) Apoyar a las municipalidades en el funcionamiento de los Consejos Municipales y Comunitarios de Desarrollo, velar por el cumplimiento de sus cometidos.

b) Promover, facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral departamental.

- **Comités**

Existe el comité de comadronas conformado por 98 integrantes a nivel municipal, son capacitadas por parte de MSPAS, mediante un programa permanente de formación. Persisten en menor número la presencia de organizaciones campesinas como la Coordinadora Nacional Indígena y Campesina -CONIC-, y Coordinadora de Desarrollo Campesino -CODECA-.

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

- **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 propósito principal es aportar al desarrollo 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 fin es proporcionar servicios públicos a la población en general y su funcionamiento es con base a un presupuesto otorgado por el estado.

- **Hospital de accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS-**

Según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto No. 295 del Congreso de la República, se dedica a prestar servicios de maternidad, enfermedades comunes, accidentes a los afiliados, vejez.

- **Centro de salud**

Entidad que se dedica a prestar servicios de salud en la comunidad de forma gratuita, realizando jornadas médicas en centros de convergencia ubicados en todas las comunidades.

- **Sub estación de Policía Nacional Civil -PNC-**

Fuerza armada de seguridad que está a cargo de resguardar el orden público, así como de la seguridad civil de la población, el Municipio cuenta con dos subestaciones: una en el área urbana del centro poblado y la otra en Comunidad Agraria las Mercedes.

- **Juzgado de Paz**

Institución que pertenece a la Corte Suprema de Justicia y dentro de sus

principales atribuciones es prestar atención en casos judiciales que se presentan en la jurisdicción asignada en el ramo civil, laboral y penal.

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

Es la entidad estatal 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 ubica en Coatepeque.

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

Organización del Estado, de carácter independiente, objetiva y garante de la administración de los procesos electorales del país, encargada de realizar elecciones libres y transparentes de autoridades gubernamentales en el Municipio.

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 del Ministerio Público -MP-**

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.

En el Municipio no hay oficina del MP la más cercana se encuentra en Coatepeque que es a donde acude la población.

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

En el Municipio se encuentra una sede de RENAP ubicada en la diagonal 4,

6-35, Zona 2. Encargada de realizar trámites como: emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-, solicitud de certificaciones, emisión de negativa de nacimiento, inscripciones de nacimientos e inscripciones de matrimonios.

- **Supervisión Educativa**

La función principal es velar por la educación del Municipio, que se cumplan con los reglamentos establecidos, y controlar la cantidad de establecimientos, maestros y alumnos, evalúa que los nuevos centros educativos cumplan con los requisitos establecidos, como 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.

- **Bomberos municipales**

Entidad que 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.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Entidades de carácter social, independientes y autónomas, tienen como finalidad prestar servicios que mejoren o mantengan la calidad de vida de la población, según el Artículo 2 de la Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo Decreto 2-2003 del Congreso de la República.

En Colomba las Organizaciones No Gubernamentales –ONG- que aportan apoyo son: Pastoral de la Tierra, la Sociedad Civil para el Desarrollo de Colomba –SCIDECO-, el Centro para el Desarrollo de la Pequeña Empresa –CEDEPEM-, FUNDEI, Grupo Gestor, CODECA organizada por campesinos.

1.8.4 Privadas

Están representadas por personas jurídicas, su principal objetivo es generar ganancias aportando a la sociedad la generación de fuentes de empleo.

- **Agencia de Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-**

Entidad financiera dedicada al ahorro, crédito, remesas y financiamiento. Brinda apoyo y servicio a las personas que se dedican a las diferentes actividades productivas de la región, ayudan a impulsar la innovación y comercialización.

- **Grupo Financiero G&T Continental**

Agentes bancarios que realizan transacciones financieras que normalmente se realizan en una agencia bancaria. Los servicios que prestan a la comunidad son: pago de cheques, remesas, depósitos y retiros, pago de servicios.

- **Anacafé**

Asociación Nacional del Café, es una institución privada, de servicio público, autónoma, con patrimonio propio y fondos privativos, brinda capacitaciones a los productores de café y campesinos del lugar para lograr mejores productos, ayudan a fortalecer las relaciones entre los productores y las empresas con las que comercializan y a buscar nuevos canales de distribución.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se dedican a la ayuda en los países y comunidades de bajos recursos, cuyos fondos provienen en su mayoría de impuestos y donaciones, su fin es elevar la condición de vida de la población, lamentablemente en el municipio de Colomba no se cuenta con esta ayuda de gran importancia.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se considera que gran parte de la población del Municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social, no gozan de los servicios básicos como vivienda, agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y drenajes, salud, carreteras y mercados. (Ver anexo 16)

Las autoridades municipales no han puesto el empeño necesario para invertir en proyectos que beneficien y logren el desarrollo; acceso limitado a los lugares más lejanos, déficit en la educación e inseguridad que lleva altos grados de criminalidad en algunos sectores del Municipio.

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, uno de los causantes es la contaminación del agua, debido a la falta de tratamiento y ausencia de drenajes.

La topografía del terreno permite que existan constantemente derrumbes en el área norte del Municipio, afectando bienes productivos de comunidades rurales y constituyendo una amenaza para la vida de las personas. (Ver anexo 17)

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 encontradas en todas las comunidades visitadas se debe al bajo nivel educativo y la falta de conocimiento sobre el medio ambiente y cuidado de los bosques. (Ver anexo 18)

La mayoría de la población del Municipio tiene ingresos inferiores al salario mínimo y eso no permite cubrir sus principales necesidades, la calidad de construcción de las viviendas no brinda seguridad por su estructura inadecuada.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico que se realizó en la Municipalidad del municipio de Coloma, departamento de Quetzaltenango presenta un análisis de deficiencias para poder dar soluciones a los problemas de la gestión administrativa y financiera.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Para detectar cuales son las principales debilidades administrativas dentro de la Municipalidad, es necesario realizar un diagnóstico que abarque todas las áreas, a través del Proceso Administrativo que abarca el análisis de las cinco fases del proceso administrativo las cuales son: planeación, organización, integración, dirección y control.

- **Planificación**

Es el proceso sistemático y estructurado que permite emplear la inteligencia de la organización en la búsqueda de respuestas a preguntas vitales para su diseño, estructura, dirección y control, tomando en consideración la dinámica del cambio social tanto en el entorno actual como en un escenario futuro.

Se detallan los siguientes aspectos con base a la investigación:

- 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-, pero no se realizan programaciones de actividades.

- **Organización**

Proceso que parte de la especialización y división del trabajo para agrupar y asignar funciones a unidades específicas, interrelacionadas por líneas de mando, comunicación y jerarquía, con el fin de contribuir al logro de objetivos.

El resultado del análisis indica que no cuentan con manual de organización y de funciones, el de normas y procedimientos no se encuentran actualizado, la seguridad e higiene de la Municipalidad no es adecuada, ya que no existe señalización ni equipo para emergencias: extintores y botiquín de primeros auxilios.

- **Integración**

Comprende la función a través de la cual el administrador elige y reúne, los recursos para poner en marcha las decisiones previamente establecidas para ejecutar los planes, de ella depende la obtención del personal adecuado para los puestos de la Municipalidad.

Falta de un Departamento de Recursos Humanos permite la inadecuada selección de personal, la mayoría ingresó en el año 2012 y solo un reducido número recibió capacitación para su puesto de trabajo, las áreas administrativas carecen de materiales, equipo, mobiliario y de un espacio físico adecuado para llevar a cabo sus funciones diarias.

- **Dirección**

Constituye un proceso para guiar las actividades de todos los miembros de una empresa en las direcciones apropiadas, significa poner en marcha los lineamientos establecidos en la planeación y organización.

En la investigación se determinó que el Alcalde es la única persona que toma decisiones con respecto a la administración, la comunicación se realiza principalmente en forma verbal en ocasiones específicas de forma escrita.

- **Control**

El proceso de control establece los niveles de prevención, seguimiento y corrección en los diferentes ámbitos de operación, debe evaluar los resultados, ajustar los estándares de ser necesario y sobre todo emprender acciones.

La institución lo utiliza para regular sus acciones y hacerlas congruentes con las expectativas definidas en los planes, metas y estándares de desempeño.

Se determinó que no realizan supervisión de actividades a los empleados, no existe control de entradas y salidas del personal, permisos, ausencias, suspensiones por el encargado de la Tesorería Municipal.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Determina la situación financiera de la municipalidad de Colomba para proponer estrategias y mejorar cada una de sus actividades promoviendo el desarrollo del Municipio, en la actualidad se utiliza el sistema SICOIN GL y el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal –SIAF-MUNI-.

- **Presupuesto**

“El Presupuesto Municipal es la expresión formal de los recursos financieros destinados a la realización de actividades específicas durante un ejercicio fiscal

y se utiliza como medio de planificación y control, indicando el origen y monto aproximado de los ingresos y el destino de los mismos, de manera que las cifras previstas sirvan de base para normar el desempeño futuro.”¹⁰

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**

Etapas coordinada por la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal o en su defecto la Tesorería Municipal con apoyo de la Oficina Municipal de Planificación.

El Alcalde Municipal, asesorado por las comisiones del Ministerio de Finanzas formulará el proyecto de presupuesto en coordinación con las políticas públicas vigentes, primera semana de octubre de cada año se someterá a consideración del Concejo Municipal. El Presupuesto se aprueba a más tardar el quince (15) de diciembre de cada año. (Artículo 131 Código Municipal).

El promedio de los cinco años diagnosticados en la municipalidad de Colomba los ingresos propios presupuestados equivalen a un 14% y las transferencias corrientes y de capital representan el 86% sobre el total de los ingresos presupuestados. Para el año 2012 se muestra incremento del 4% en los ingresos presupuestados respecto del 2008, en los egresos el endeudamiento público representa en promedio el 12% por lo que este gasto es equivalente a los ingresos propios presupuestados por la Municipalidad.

¹⁰ Fundación Centroamericana para el Desarrollo -FUNCEE- Manual de Presupuesto Municipal Guatemala. Julio 2000. página 1

- **Ejecución**

El tesorero Municipal es responsable del registro periódico y control de los ingresos y egresos presupuestarios de cada ejercicio fiscal. De acuerdo a lo establecido en el artículo 88 de Código Municipal, se cuenta con un auditor interno encargado de velar el cumplimiento de normas y controles.

El Alcalde Municipal es el encargado de presentar en asamblea general la información sobre los ingresos y egresos ejecutados al concejo municipal y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo Municipal.

La Municipalidad obtiene en promedio un 71% de transferencias de capital, todas sus operaciones y gastos dependen de este ingreso, existen egresos por concepto de amortizaciones de préstamos que corresponden al 6%; adquirido por préstamo de Q. 3,360,518.50 en 1998 para la construcción de un mercado cuyo plazo vence en el 2013, por lo que los egresos que se muestran en mayor escala en promedio del 49% son los gastos de inversión dentro de los cuales están por red vial, educación, cultura y deportes, energía y otros proyectos.

- **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.

Dentro de los primeros tres meses del año siguiente se presentan los resultados de la ejecución presupuestaria ante la Contraloría General de Cuentas de la Nación según artículo 27 Acuerdo Gubernativo 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto.

- **Contabilidad integrada**

El sistema de contabilidad fue diseñado y desarrollado con las características propias de un sistema integrado de información con el fin primordial de realizar con eficiencia y eficacia cada una de sus actividades.

La Tesorería Municipal en enero del año 2011 incorporó el Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN- en el área de Egresos con el objetivo de mejorar la ejecución presupuestaria, mantener por medio de la WEB los registros actualizados y estar en línea con el Ministerio de Finanzas Públicas y la Contraloría General de Cuentas de la Nación.

- **Tesorería**

Unidad encargada de administrar la recaudación de los ingresos, programación y ejecución de los egresos realizados por la Municipalidad. Está conformada por el Director Financiero, un encargado de tesorería, un encargado de contabilidad y un receptor.

- **Ingresos**

Los ingresos de la Municipalidad se clasifican en propios y por transferencias corrientes y de capital. El primero lo realizan a través de formularios autorizados por la Contraloría General de Cuentas de la Nación, el 7-B para registrar los ingresos que se dan dentro de la institución y 31-B para registrar los ingresos o cobros ambulantes que realiza el encargado de la recaudación del efectivo por Piso plaza, los cuales son registrados en el –SIAF-MUNI-.

- **Egresos**

El fondo rotativo lo maneja el encargado de tesorería y el Director Financiero se encarga de programar y ejecutar cada uno de los pagos a través de la emisión

de cheques que deber ir autorizados y firmados por Alcalde y Director Financiero.

- **Préstamos y donaciones**

En 1998 el gobierno municipal adquirió un préstamo con el INFOM para la construcción del Mercado Municipal a una tasa de interés variable, la amortización equivale al 10% del total presupuestado en los años 2008 al 2012, se estima pagar la totalidad del préstamo a finales del 2013. En el año 2011 existe un 17% del presupuesto que corresponde a amortizaciones por préstamos para infraestructura y mantenimiento de carreteras y para 2012 no existen dichas amortizaciones, además la Municipalidad en el transcurso de los años diagnosticados no ha obtenido ningún tipo de donaciones.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Integrado por el intercambio de mercancías y servicios, así como transacciones financieras en un determinado lugar.

1.12.1 Flujo comercial

Representado por las importaciones y exportaciones, son todos aquellos productos que salen y entran al Municipio y forman parte importante de la economía del mismo.

- **Principales productos que importa el Municipio**

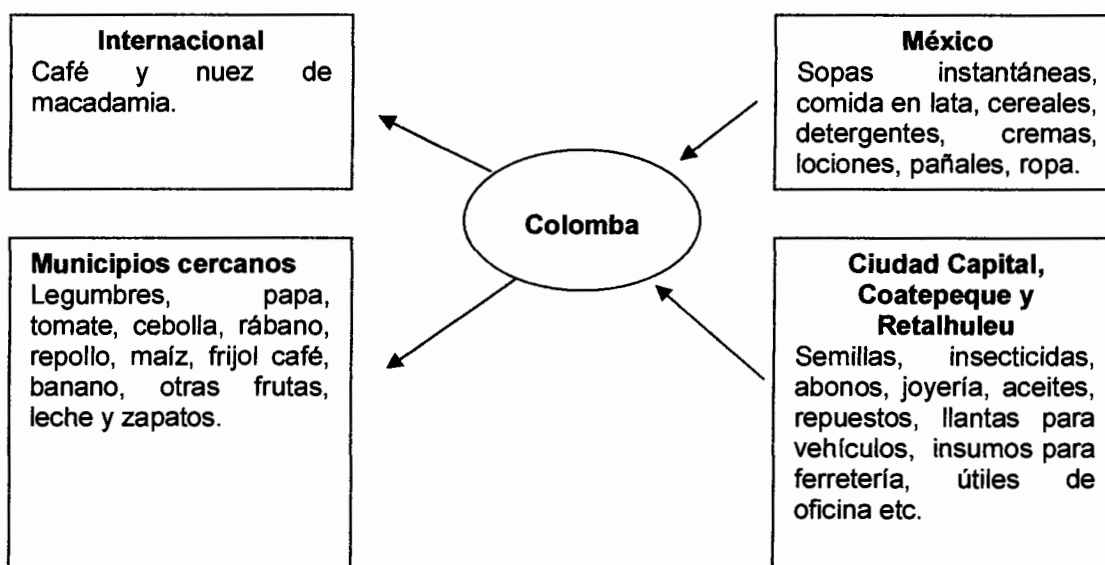
Son todos aquellos productos que necesita la población para el consumo y materias primas que estén involucradas en sus actividades diarias.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

Son producidos en Colomba y los exporta hacia otros municipios y países.

La siguiente gráfica muestra los principales productos que se compran fuera del Municipio, así como las exportaciones a otros destinos:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Entradas de algunos productos que necesita el Municipio para desarrollar sus actividades comerciales, así como las salidas de diferentes productos que generan ingresos para el mismo.

1.12.2 Flujo financiero

Formado por las diferentes transacciones financieras de la localidad con los siguientes bancos: Banco de Desarrollo Rural (Banrural), Agentes Bancarios de Grupo Financiero Banco G&T Continental que 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 Cooperativa COOSADECO R.L. otorga préstamos, envíos, recepción de remesas familiares, depósitos y retiros monetarios.

1.12.3 Remesas familiares

Es dinero que los emigrantes envían a sus familiares, principalmente de Estados Unidos de Norte América. Con base a la encuesta realizada se determinó que un 3% de los hogares reciben esta ayuda, generando un ingreso anual de US\$ 245,061.00 para el municipio de Colomba.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En Guatemala se observa una fuerte desigualdad en la distribución de la tenencia, concentración y uso de la tierra, además de cierta inflexibilidad en su transferencia entre los distintos estratos sociales.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción importante del municipio de Colimba, por lo que es necesario analizar la forma de tenencia de la misma, grado de concentración, aprovechamiento de ella y uso potencial. Es un factor de importancia en economía y desarrollo social de los habitantes, todo esto complementado con uso y acceso a medios de producción.

Los habitantes del Municipio tienen pocas superficies de tierras que no cubren sus necesidades, debido a que en su mayoría las propiedades son subfamiliares y multifamiliares medianas.

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.

La forma de tenencia de tierra es propia y arrendada que es utilizada para cultivar. Existen tierras en usufructo donde las personas tienen derecho de utilizar el terreno para la producción obtener beneficios de la explotación del mismo y otras son propiedad de la comunidad llamadas colonato de las que se benefician los miembros de ésta como se muestra en el cuadro siguiente la forma de tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tenencia	-1979-		%		Número de Fincas		-2003-		%		Número de Fincas		-2012-	
	Número de Fincas	Superficie Manzanas			Número de Fincas	Superficie Manzanas			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		1,450	22,818.98	100		85	6,827.92	100			

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.

Encuesta realizada en el 2012 indica que el 85.08% 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, la Florida).

Históricamente predomina la tenencia en forma propia para los años en análisis de 1979 y 2003 equivalen a 99.09%, y 99.15% respectivamente, relacionado con la cantidad de fincas.

El crecimiento del número de fincas productivas ha correspondido a su orden natural; sin embargo éste solo ha sido en número porque la extensión total se ha reducido, ya que muchas de ellas han cambiado de categoría, de productivas a ser habitables como resultado del crecimiento poblacional.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra de acuerdo con sus características naturales es directo en el caso de los cultivos e indirecta en las áreas destinadas a caminos y bosques, el uso agrícola no es sólo el cultivo de una tierra determinada, se entiende de mejor forma la función económica del respectivo recurso a través del uso.

A continuación se presenta el cuadro del uso actual de la tierra por manzana y porcentaje:

Cuadro 32
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	1.83	1,955.87	8.37	337.61	4.94
Cultivo permanentes	28,878.25	71.83	18,894.93	80.90	5,629.95	82.45
Pastos	4,067.54	10.12	852.01	3.65	400	5.86
Bosques y montes	4,883.25	12.15	850.66	3.64	300	4.39
Otras tierras	1,636.55	4.07	803.7	3.44	160.5	2.36
Total	40,200.84	100.00	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 espacio territorial del municipio de Colomba en el año 2012 es utilizado en un 82.45% para cultivos permanentes anuales de los que destacan el café, macadamia y hule, mientras que para los cultivos anuales o temporales se ocupa un 4.94% para producir banano, maíz y frijol.

El 4.39% de la extensión municipal corresponde a bosques naturales por lo que es un municipio eminentemente agrícola, el 5.86% es dedicado a pastos que es integrado por arbustos y matorrales. El 2.36% corresponde a otras tierras como cuerpos de agua e infraestructura.

2.1.3 Concentración de la tierra

Diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico, en posesión de pocas personas. En el Municipio se conservan los resabios que dejó la política agraria colonial, que 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 se presenta el cuadro de la concentración de la tierra en el Municipio:

Cuadro 33
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	40,079.12	100
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	22,818.98	100
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	6,827.92	100

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.

Se toma en cuenta la clasificación de las unidades económicas según tamaño de finca de acuerdo a los siguientes términos: menores de 1 manzana microfincas, de 1 a menos de 10 manzanas sub familiares, de 10 a menos de 64 manzanas familiares, de 64 a menos de 640 manzanas multifamiliares medianas y más de 640 manzanas multifamiliares grandes.

Los resultados de la investigación de campo confirmaron que en el año 1979 solamente 80 fincas concentraban casi el 85.91% de la superficie total, y para el 2012 solamente son 34 fincas representan el 69.22% indicando que se ha reducido la cantidad de fincas multifamiliares medianas otorgando espacio para otros tipos de tenencia de la tierra.

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

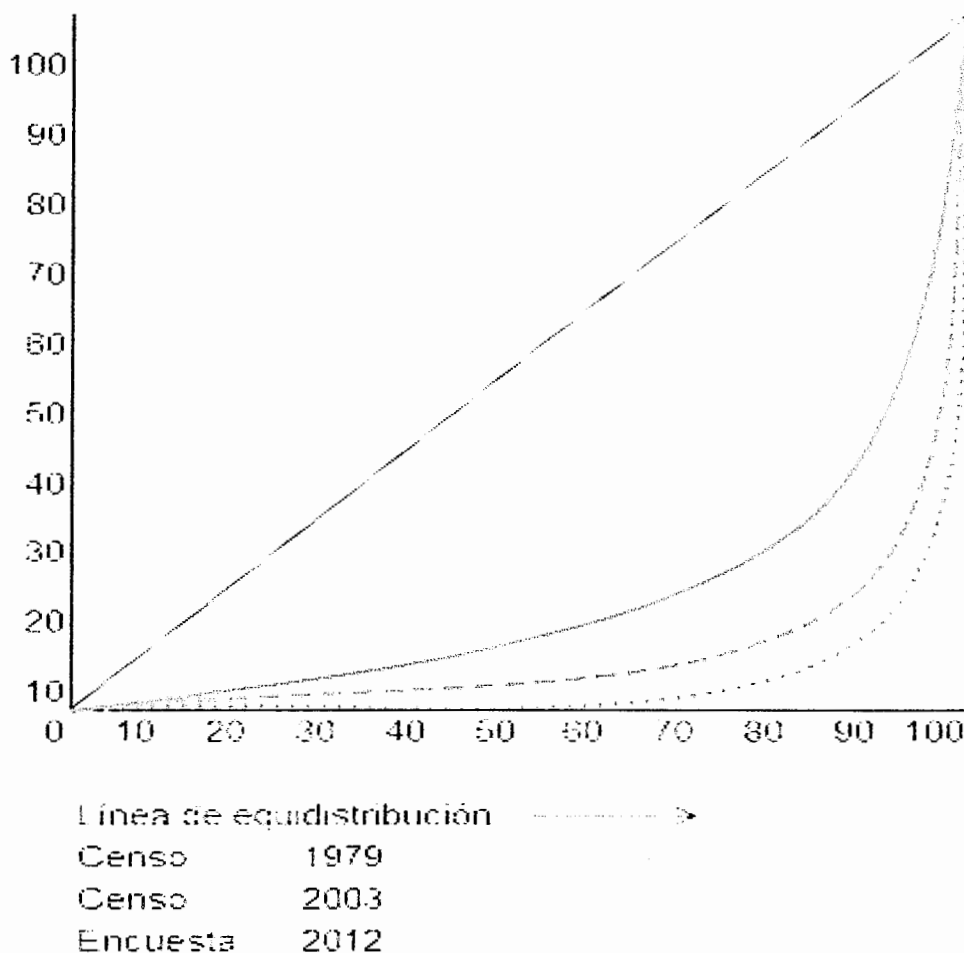
de 0.57, lo que indica que el nivel de concentración de la tierra es más equitativo en comparación de los otros años basados en la muestra de fincas del 2012.

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.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las formas de producción de bienes necesarios para el crecimiento y progreso económico, entre las que se incluyen producciones agrícolas pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales como a continuación se presenta el cuadro.

Cuadro 34
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
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	100	353,536	1,081	100	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad productiva más representativa del Municipio es el sector agrícola, por su importancia en el volumen y valor de la producción, así como en la generación de empleo. La agro industria representa la segunda actividad en el Municipio debido al proceso que se le da al café. El sector pecuario, artesanal industrial, comercios y servicios representan un porcentaje bastante bajo.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es la actividad de importancia 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 y a su vez prestan servicio como jornaleros en las fincas como la hace la mayor parte de la población económicamente activa.

A continuación el cuadro del volumen y valor de la producción según estratos para el sector agrícola:

Cuadro 35
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año 2012

Estratos	Cantidad de unidades productivas	Valor de la producción (en quetzales)	Generación de empleo (jornales)
Microfincas	91	1,449,175	927
Familiar	69	20,458,460	30,468
Multifamiliar	42	131,760,280	298,927
Total	202	153,667,915	330,322

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La integración del sector agrícola en Colomba como principal en generación de empleo se encuentran las fincas Multifamiliares, seguidas de las familiares y como ultima pero no menos importante las microfincas.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria está relacionada con la crianza y engorde de ganado vacuno que se puede observar en la mayoría de hogares que poseen terrenos baldíos, también 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 según estratos para el sector pecuario:

Cuadro 36
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año 2012

Estratos	Cantidad de unidades productivas	Valor de la producción (en quetzales)	Generación de empleo (jornales)
Microfincas	2	169,700	720
Subfamiliar	1	402,000	360
Familiar	2	1,192,560	3,240
Multifamiliar	1	2,200,000	5,400
Total	6	3,964,260	9,720

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las actividades pecuarias en el Municipio son seis, la más importante de ellas se localizan en los estratos multifamiliares con la generación de 5,400 empleos posteriormente están las familiares y en menor cantidad las microfincas y subfamiliares.

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal del Municipio, consiste en pequeños talleres de herrería y carpintería así como la elaboración de pan, zapatos, muebles, block para construcción; la más relevante es la elaboración de sandalias.

A continuación cuadro del volumen y valor de la producción según tamaño:

Cuadro 37
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año 2012

Tamaño	Unidades productivas	Valor de la producción (en quetzales)	Generación de empleo (empleados)
Pequeño artesano	2	465,740	2
Mediano artesano	11	2,630,648	25
Total	13	3,096,388	27

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción artesanal representa el 1.53% de la producción total del Municipio, existen únicamente los pequeños y medianos artesanos por lo que la generación de empleo que dependen de estas unidades productivas poco.

2.2.4 Agroindustrial

En el municipio de Colomba existen pocos procesos completos de transformación de materias primas. Se desarrollan incipientes procesos de transformación agroindustrial en los cultivos de café, sin embargo deben fortalecerse y generar condiciones y capacidades que puedan convertirse en alternativas económicas importantes.

El volumen de café pergamino que se procesa está representado por 36 unidades económicas que asciende en valor de producción a cuarenta millones ciento diecisiete mil quetzales Q 40,117,000.00 que genera un total de 13,494 jornales y 43 empleos administrativos.

2.2.5 Industrial

Este proceso industrial es una actividad representada en el Municipio únicamente por las purificadoras de agua, la que es de gran utilidad para el municipio beneficiando a muchos habitantes a no ingerir agua contaminada de los ríos y pozos.

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

Cuadro 38
Municipio del Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción Industrial
Año 2012

Producto	Unidades Productivas	Valor de la Producción (en quetzales)	Generación de Empleo (empleados)
Agua pura (garrafón)	1	234,000.00	6
Agua pura (fardos de bolsas)	1	657,300.00	5
Total	2	891,300.00	11

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Existen dos unidades productivas encargadas de purificar el agua y envasarlo en la presentación de garrafón para consumo en los hogares y bolsas para distribuir en tiendas y supermercados que genera directamente 11 empleos.

2.2.6 Comercio y servicios

El sector terciario, está formado por comercios y servicios privados, genera empleo en menor porcentaje y su finalidad es proporcionar los servicios que la población requiere a través de un intercambio monetario. Con una participación de 800 puestos de trabajo para comercios y 200 para servicios.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Conjunto de instituciones que generan, recogen y dirigen el ahorro y la inversión dentro de una unidad económica o mercado financiero.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se clasifican los aspectos generales de la siguiente manera:

3.1.1 Financiamiento

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que contemplen los recursos propios”.¹¹

3.1.2 Crédito

El crédito es cuando una persona individual o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra persona por medio de un contrato en el que se quedan establecidos las formas de pago y el tiempo estipulado, esto a cambio de una remuneración en forma de interés.

Al momento de que se genera un crédito se obtiene dinero pero también se crea una deuda, la obtención de recursos monetarios se realizan con una entidad financiera legalmente autorizada en el territorio de Guatemala generando documentos legales también se pueden obtener dichos recursos de personas cercanas quienes no extenderán ningún documento.

Los créditos se otorgan a las actividades productivas siguientes:

¹¹<http://www.definiciones.org/definiciones/> Consultado el 31 agosto 2013.

3.1.2.1 Agrícola

Es otorgado para la preparación de tierra, siembra, limpieza, cultivo y la cosecha de los productos agrícolas.

3.1.2.2 Pecuario

Se concede para la compra de animales para engorde, concentrados, medicinas, mantenimiento y vacunas del ganado.

3.1.2.3 Avícola

Es proporcionado para la compra y crianza de pollos, esto de preferencia ya que proporcionan carne, huevos y también se pueden aprovechar las plumas. También se puede utilizar para engorde de pavos.

3.1.2.4 Otros

Entre otros se describe el sector comercial e industrial:

- **Comercial**

Crédito que tiene como fin proporcionar recursos monetarios a entidades o personas en el sector comercial donde su actividad es artesanal, agrícola, pecuario ó el de prestar servicios.

- **Industrial**

Es otorgado a las empresas que se dedican a la actividad de transformar la materia prima a un producto final como la industria, ya sea esta pequeña, mediana o grande.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Determinar las necesidades para llevar a cabo diferentes procesos productivos, inversión fija y capital de trabajo, se debe incluir el análisis de

las distintas fuentes de recursos económicos que puedan considerarse para obtener los fondos necesarios.

- Dar una mayor liquidez a la empresa para que pueda operar con mayor facilidad en el mercado comercial e industrial.
- Poder innovar en los productos a través de adquisición de maquinaria más tecnificada y poder competir en el mercado, y así poder obtener una mayor ganancia que permita obtener márgenes satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito es importante en la contribución al desarrollo del país, de esta forma se incrementa la producción y se adquieren nuevas técnicas para desarrollar la diversidad de productos e innovar los ya existentes.

Generación de nuevos mercados y con ello nuevas oportunidades de empleo, contratación de asistencia técnica y proveer de infraestructura.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se utiliza para varios destinos, según instituciones que se dedican a prestar estos servicios los clasifican en:

3.1.5.1 Por su destino

Es el uso que se le dará al recurso que se obtiene con fines de lucro como: Comercial, producción, servicios y consumo.

3.1.5.2 Por su finalidad

Para iniciar un proyecto se necesita de recursos económicos como:

- Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional con el que hay que contar para que inicie a funcionar una empresa.

- **Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios para iniciar operaciones en una empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley”¹²

3.1.5.4 Por su plazo

Tiempo en que se otorgará el crédito para que sea liquidada la obligación.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se refiere a los requisitos mínimos que exigen los bancos y otras instituciones financieras a las personas individuales o jurídicas para que estos puedan aplicar la obtención de créditos.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son documentos que deben presentar las personas individuales o jurídicas para la obtención del crédito ante una entidad financiera:

- **Persona individual**

Llenar formulario proporcionado por la institución, poseer una cuenta en el banco, fotocopia de DPI (deudor y codeudor), constancia de ingresos mensuales, constancia de tiempo de laborar, fotocopia de NIT, fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.

¹² Congreso de la República de Guatemala. Artículo 51 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto número 19-2002. Año 2002 Editorial Librería Jurídica. Página 22.

- Persona jurídica

Fotocopia del nombramiento del representante legal o dueño de la entidad que solicita, escritura de constitución, constancia de inscripción registro mercantil, estados financieros recientes avalados por el contador general inscrito ante la superintendencia tributaria, fotocopia de DPI del representante legal o dueño, copia del RTU.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito por lo general dependen del banco o institución donde se solicita el crédito, entre las cuales se encuentran:

- Plazos
- Tasas de interés
- Garantías
- Tasa efectiva
- Tasa equivalente
- Tasa nominal
- Tasa de interese simple
- Entrega gradual

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo en que se otorgará el crédito para que sea liquidada la obligación, el cual se puede presentar de las siguientes formas:

- Corto plazo

Se refiere cuando el tiempo o plazo a saldar la cuenta no sobrepasa un año.

- Mediano Plazo

Es cuando el tiempo de liquidación de la deuda está acordada entre uno a cinco años.

- Largo plazo

La deuda a liquidar es mayor a cinco años se da usualmente cuando las cantidades del crédito son muy altas.

3.1.7.2 Tasas de interés

“Transacción que requiere a cambio el pago de una cantidad adicional previamente estipulada como interés”¹³, entre las cuales existe la tasa de interés nominal, tasa de intereses efectiva, tasa de interés real, etc, aplicables en los diferentes pactos de préstamos monetarios.

3.1.7.3 Garantías

- Fiduciario

Cuando la garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, figurando una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos.

- Prendario

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda; la cual “es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación”¹⁴

- Hipotecarios

Este tipo de garantía está representado por una hipoteca; la cual consiste en un “derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”¹⁵

- Mixtos

Es la combinación de las garantías antes mencionadas; ya sea prendaria e hipotecaria o fiduciaria – prendaria.

¹³ http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8471.pdf, consultado el 05 de marzo 2,013.

¹⁴ Jefe de Gobierno de la República. Artículo 880 del Código Civil, Decreto Ley Número 106. Pág. 117

¹⁵ Ibid Art. 822.

3.1.7.4 Otros

Compras a proveedores donde los pagos se realizarán a cierto tiempo por medio de un común acuerdo o del llenado de un contrato o firma de una factura cambiaria.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es necesario contar con recursos económicos para la adquisición de capital de trabajo e inversión fija, por lo que se recurre a financiamientos externos para contar con la disponibilidad necesaria. El financiamiento es bueno siempre y cuando el retorno de la inversión sea menor del plazo de la obligación juntamente con sus respectivos intereses.

El financiamiento se da de dos formas: fuentes internas o recursos propios y fuentes externas o recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son todos aquellos bienes que posee un ente de los cuales dispone de ellos en cualquier momento, recursos que son aportados al inicio o bien adquiridos en el transcurso del tiempo sin necesidad de endeudarse en el mercado financiero.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es la disponibilidad en efectivo que mantienen los productores para poder cumplir con las obligaciones que adquieren en el giro normal de sus actividades.

3.2.2 Recursos ajenos

Es la utilización de fondos monetarios que se obtienen a través de préstamos que se adquieren con terceras personas para incrementar la producción, renovación de maquinaria y equipo, así como adquirir otro bien para generar valor agregado.

3.2.2.1 Bancarios

Son financiamientos otorgados por el sistema bancario nacional, con sus diferentes garantías.

- **Líneas de crédito**

Son préstamos para la rama agrícola, pecuaria, artesanal y el comercio; donde utilizan las mismas garantías y tasas de interés para todos los créditos solicitados.

3.2.2.2 Extra bancarios

Crédito proveniente de familiares, personas particulares, cooperativas, anticipo de clientes de futuras cosechas, así como de casas comerciales o proveedores.

3.2.3 Marco legal aplicable

Todos los servicios financieros tienen que ser regulados por el Estado, razón por la cual se describen las diferentes leyes y reglamentos que regulan los diferentes tipos de crédito que se otorgan en el país.

3.2.3.1 Ley de Bancos Y Grupos Financieros. Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala

“Tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros”¹⁶

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Normar lo atinente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala.

- Ley Monetaria. Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

¹⁶ Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto número 19-2002. Año 2002. Editorial Librería Jurídica. Página 2.

Velar por la unidad monetaria, emisión y curso legal dentro del territorio nacional.

3.2.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

Son las sociedades financieras privadas, como instituciones bancarias que actúan como intermediarios especializados en operaciones de banco de inversión.

- Ley de supervisión Financiera. Decreto 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La función es vigilar e inspeccionar las entidades que actúan bajo la dirección de la Junta Monetaria, realizada por la Superintendencia de Bancos, con el objeto de que las mismas adecuen sus actividades y funcionamiento a las normas legales, reglamentarias y a otras disposiciones que sean aplicables.

- Ley de lavado de dinero. Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

El objeto es prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito.

3.2.3.3 Código de Comercio. Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala

Es aplicable a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, se mencionan exclusivamente las siguientes: sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad anónima, y sociedad en comandita por acciones.

3.2.3.4 Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales están las siguientes:

- Código Tributario. Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala.

Regirá las relaciones jurídicas que se originen en los tributos establecidos por el estado.

- Ley del impuesto sobre la renta. Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Es aplicable a todo impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-. Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Vela por los actos y contratos gravados, administración, control, recaudación y fiscalización del impuesto correspondiente.

3.2.3.5 Otras

Entre otras leyes esta:

- Ley General de Cooperativas de Guatemala. Decreto Número 82-78.

Asociaciones titulares de una empresa económica con personalidad jurídica relacionada con los servicios financieros.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

La industria en el municipio de Colomba es una actividad que no alcanza un alto grado de desarrollo, no existe variedad de producción y el nivel tecnológico que posee no permite satisfacer los requerimientos de producción que le exige la población.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la actividad industrial es la purificadora de agua, la cual surge de la necesidad que tiene la población de utilizar y consumir este vital líquido con seguridad, debido a que el agua que se distribuye a la población es entubada y no cumple con los requisitos necesarios de salubridad para su consumo.

La actividad industrial se concentra específicamente en la purificación, envasado y comercialización de agua purificada en presentación de garrafón de 18.9 litros y bolsa pequeña de 375 ml., la cual pasa por varios procesos mediante la utilización de equipo adecuado.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se identificaron dos unidades productivas dedicadas al envasado de agua purificada en forma industrial en el área rural del municipio de Colomba.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción determinado de las unidades identificadas, lo que permite observar la producción y el precio de venta:

Cuadro 39
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Purificadora de Agua - Pequeña Industria
Volumen y Valor de la Producción
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.

La presentación en bolsa de agua pura sobresale con un 74% por tener un precio de venta muy accesible a la economía de la población, mientras que la presentación en garrafón es del 26%, estos son consumidos en los hogares y no todos tienen la posibilidad de adquirirlos.

Las unidades producidas en bolsas de agua se miden por fardos los cuales contienen 25 bolsas de 375 ml. cada uno.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios, éstas pueden ser fuentes internas y externas.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la producción:

Cuadro 40
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Purificadora de Agua
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Internas	Externas	Total
Pequeña empresa			
Ahorros	6,789.51	-	6,789.51
Mano de obra	20,368.52	-	20,368.52
Proveedores	-	24,740.80	24,740.80
Préstamos amigos	-	18,555.60	18,555.60
Cooperativa	-	80,407.60	80,407.60
Total	27,158.03	123,704.00	150,862.03

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que las pequeñas empresas cuentan con financiamiento interno en Q 27,158.03 integrado por ahorros y mano de obra y las externas corresponde un monto de Q123,704.00 provenientes de proveedores, amigos y de la cooperativa que asciende a un total de Q 150,862.03..

4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO: PURIFICADORA DE AGUA

El financiamiento de la purificadora de agua en el Municipio está compuesto por internas las cuales proceden de los ahorros monetarios de los propietarios o empresarios, mano de obra que ellos aportan en la realización de los productos y externas que son fondos provenientes de diferentes fuentes tales como los créditos de los proveedores, prestamos a amigos y cooperativas de la localidad.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

La aplicación de las fuentes de financiamiento se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 41
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Purificadora de Agua
Aplicación de Financiamiento de la Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Pequeña empresa			
Materia prima	22.03	-	22.03
Mano de obra	23,496.00	19,224.00	42,720.00
Costos indirectos variables	3,640.00	6,760.00	10,400.00
Gastos fijos		97,720.00	97,720.00
Total	27,158.03	123,704.00	150,862.03

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las pequeñas empresas industriales aplican financiamiento interno al 18% que equivale a Q 27,158.03 integrado por materia prima (es un costo mínimo por contar con pozos propios), mano de obra y costos indirectos variables y el 82% procedente de fuentes externas que equivale a Q 123,704.00. El empresario requiere más de las fuentes externas para la producción.

4.2.2 Niveles tecnológicos

Por ser una actividad industrial de pequeños productores el nivel de tecnología que poseen no es de punta pero si lo suficientemente tecnológico para poder sustituir la mano de obra de las personas, como lo son las máquinas de purificación y llenado de agua.

4.2.3 Destino de los fondos

Los fondos provenientes de las fuentes de financiamiento internas van dirigidos directamente para cubrir los gastos en la mano de obra de todos los procesos para la obtención del producto y para cubrir parte de los costos indirectos variables y un mínimo en obtención de materia prima.

Las fuentes de financiamiento externa están destinadas para cubrir una parte de la mano de obra, costos indirectos variables y la totalidad de los costos fijos como la adquisición de maquinaria, mantenimiento del equipo y otros gastos administrativos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El recurso financiero es un elemento importante para lograr el desarrollo de la actividad industrial de los pequeños empresarios. Según investigación de campo se determinó que el Banco de Desarrollo Rural –Banrural- y la cooperativa Coosadeco, R.L. que proporcionan crédito a las personas o empresas en necesidad de capitalización y al público en general.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los empresarios o personas en necesidad de capitalizar sus negocios o emprender nuevos negocios tienen varios tipos de restricciones para conseguir financiamiento externo como lo son las purificadoras de agua.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los bancos, cooperativas e inclusive los prestamistas necesitan asegurarse de que los productores o empresarios tengan la suficiente capacidad de reintegrar el capital más los intereses correspondientes para hacer uso de los recursos monetarios otorgados, estos deben de cumplir con ciertos requisitos y poder estar sujetos al crédito, tal es el caso de las garantías exigidas que por lo general son hipotecarias o prendarias, las cuales se convierten en inconvenientes para obtener fondos. A continuación se presentan algunas de las más importantes limitaciones para obtener crédito en las purificadoras de agua.

- **Altas tasas de interés**

El banco del sistema Banrural y la cooperativa Coosadeco, R.L. localizados en el municipio de Colomba, cobran tasas de interés del 18% anual para la obtención de créditos. Adicionalmente, las purificadoras de agua son pequeños empresarios, lo que hace casi imposible pagar altas tasas de interés debido al bajo margen de ganancia que obtienen.

- **Falta de garantías**

Otra de las características que limita el financiamiento a las purificadoras de agua son las garantías requeridas por las instituciones financieras, debido a que éstas no poseen propiedades valoradas altamente, significa que carecen de garantías requeridas para poder conceder financiamiento; como es la garantía hipotecaria.

4.2.5.2 Del productor

Las industrias purificadoras de agua no confían en las instituciones financieras debido a que continúan en el tabú de que éstas tienen como objetivo quitarle sus propiedades y bienes que dejan en garantía cuando efectúan los préstamos. Sin embargo existen limitantes para poder acceder a créditos, las más importantes a continuación:

- **Falta de organización**

No existe organización de las industrias purificadoras de agua ya que son pequeños empresarios que cuenta con poco personal, varios de ellos realizan más de una tarea, la poca asesoría de instituciones dedicadas a brindar este tipo de apoyo y falta de fortalecimiento de agrupaciones industriales.

- **Temor de perder sus propiedades**

La mayoría de las instituciones que otorgan créditos solicitan la escritura de las casas, terrenos u otros bienes como garantía, con el afán de garantizarse la devolución del dinero dado en préstamo. Las purificadoras de agua temen no poder tener la capacidad de obtener ganancias y perder todo con el dinero prestado más los intereses, lo que desestimula la solicitud de crédito en cualquier tipo de institución financiera.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del productor

La situación actual en que se encuentran los pequeños empresarios es precario debido a que se enfrentan con varios problemas, el primero es que no cuentan con garantías para tener acceso al crédito, lo cual es consecuencia del fenómeno de la tenencia y concentración de tierras, luego que el financiamiento otorgado por las instituciones financieras existentes en el Municipio demanda pago de altas tasas de interés, finalmente la organización por parte de los empresarios hace realmente difícil el acceso a préstamos para incrementar el proceso productivo.

4.2.7 Asistencia técnica

Se conoce como asistencia técnica a todo acto de asesoramiento referente al mejor uso y aprovechamiento de los recursos y materia prima para obtener un mayor beneficio en la producción.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La asistencia técnica que se recibe en las purificadoras de agua es por medio de los proveedores que al momento de realizar las compras dan inducciones del manejo de los equipos a las personas que estarán a cargo, a igual con respecto al uso de la materia prima en este caso el manejo del plástico para el embolsado.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Por ser pequeños empresarios las purificadoras de agua no cuentan con la capacidad de contratar asistencia técnica y poder así mejorar el uso de las materias primas y el adecuado manejo de la maquinaria, lo que se hace en estos casos es que la persona que recibió la inducción inicial le enseña a las demás personas que se estarán quedando en su lugar.

4.2.7.3 Prestadas por las asociaciones de los productores

En la industria purificadora de agua no existe todavía alguna asociación que pueda brindarles capacitaciones y así poder mejorar sus productos.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

Una potencialidad productiva en el Municipio es la producción de tomate, debido a que el clima y las tierras son propicios para este cultivo. Se propone el presente proyecto para ser fuente de ingresos, beneficio y desarrollo para la población.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto: producción de tomate, se propone llevarlo a cabo en Lotificación Florencia, municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, como alternativa de diversificación de la producción agrícola del Municipio. Se propone la creación de una cooperativa denominada Cooperativa de Desarrollo Agrícola El Porvenir, R.L. con la participación de 20 asociados.

Se necesita arrendar una extensión de 3 manzanas de terreno en las que se sembrarán 1.2 libras de semilla de tomate por cosecha y se realizarán tres siembras al año. Según el programa de producción se obtendrá 2,688 cajas para la primera cosecha, en las tres cosechas al año será de 8,064 cajas y durante los cinco años de vida útil del proyecto se producirán 40,320 cajas de 50 libras, con un precio de venta de Q 80.00 por caja de 50 libras con producto de primera calidad.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El Municipio cuenta con la potencialidad requerida por la actividad agrícola, la lotificación donde se propone desarrollar dicho proyecto presta las condiciones para ser explotada de manera eficiente y productiva.

No existen agricultores que se dediquen a la producción de tomate por falta de recursos y organización.

La producción de tomate en el Municipio proveerá fuentes de trabajo, mayores ingresos y un mejor nivel de vida a los pobladores.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos derivados del proyecto: producción de tomate.

- **General**

Promover la diversificación agrícola de productos nuevos, a través del cultivo y comercialización de tomate criollo, para crear fuentes de empleo en el Municipio e incentivar la inversión.

- **Específicos**

- a) Establecer una estructura organizacional que permita determinar las funciones específicas a nivel productivo y de comercialización.
- b) Incentivar la promoción de proyectos de inversión en el sector agrícola.
- c) Aprovechar el recurso del suelo y el agua que son suficientes y propicios para este tipo de cultivo.
- d) Promover el producto a nivel Municipio y así brindar una oportunidad de compra a bajos precios para los pobladores.
- e) Costos de producción no son elevados ya que los suelos y la lluvia son propicios.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Determina la oferta y demanda del producto, con el propósito de establecer si son satisfactorias para la ejecución del proyecto, además establecer la

factibilidad del mercado a través de las variables oferta, demanda, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

Las plantas de tomate pertenecen a la familia de las solanáceas (Solanácea) originaria de América el nombre científico es *Solanum Lycopersicum* y cultivada en todo el mundo por su fruto comestible, llamado tomate. Dicho fruto es una baya muy coloreada cuando madura, típicamente de tonos que van del amarillento al rojo. Posee un sabor ligeramente ácido, mide de 1 a 2 cm de diámetro en las especies silvestres y es más grande en las variedades cultivadas. Se consume en todo el mundo tanto fresco como procesado como salsa, puré, jugo/zumo, deshidratado o enlatado.

El tomate es un alimento con escasa cantidad de calorías, 100g de tomate aportan solamente 20 calorías. La mayor parte de su peso es agua y el segundo constituyente en importancia son los hidratos de carbono. Contiene azúcares simples que le confieren un ligero sabor dulce y algunos ácidos orgánicos que le otorgan el sabor ácido característico.

Fuente importante de ciertos minerales (potasio y magnesio). De su contenido en vitaminas destacan la B1, B2, B5 y la C, presenta también carotenoides como el licopeno (pigmento que da el color rojo). La vitamina C y el licopeno son antioxidantes con una función protectora del organismo humano y durante los meses de verano es una de las fuentes principales de vitamina C.

Tabla 1
Nutrientes del Tomate
Año 2012

Características	Composición en gramos y miligramos
Agua	93.50 %
Grasa	0.10 Gr
Calorías	23.00
Carbohidratos	3.30 gr
Fibra	0.80 gr
Lípidos	0.30 gr
Niacina	0.06 mg
Calcio	7.00 mg
Hierro	0.70 mg
Fósforo	19.00 mg
Vitamina A	1,100.00 mg
Tiamina (Vitamina B1)	0.05 mg
Riboflavina (Vitamina B2)	0.02 mg
Vitamina C	20.00 mg

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Es una de las hortalizas más consumidas en el mundo y tiñe de rojo multitud de platos de la gastronomía. Entre los minerales que se pueden encontrar dentro de la composición del tomate, son Hierro, calcio, fosforo, etc. tiene un aporte importante de vitaminas A, B1, B2 y C.

- **Usos del producto**

En Guatemala, el tomate se produce en varios tipos. En el país existe alrededor de 19,000 manzanas sembradas de tomates y se usan para mercado local y para exportar a C.A. Este fruto es de uso culinario, en crudo, pelado limpio de pepitas, interviene en todo tipo de ensaladas como componente esencial de muchas salsas, aderezos y condimentos. De uso medicinal, reduce el riesgo ante numerosos cánceres, sobre todo el del pulmón, próstata y estómago. También es eficaz contra el estreñimiento dentro de una dieta rica en fibras.

5.4.2 Oferta

El término oferta se refiere a la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a un intermediario o bien a los consumidores finales, para satisfacer sus necesidades. La oferta de tomate en el país está conformada por la producción nacional más las importaciones.

A continuación se presentan los datos de la oferta total histórica:

Cuadro 42
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Histórica y Proyectada de Tomate
Período 2007- 2017
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2007	14,218,097	3,524	14,221,621
2008	14,758,522	12,820	14,771,342
2009	12,192,562	116,326	12,308,888
2010	12,036,527	58,692	12,095,219
2011	12,217,075	102,502	12,319,577
2012	11,067,345	131,921	11,199,266
2013*	10,247,053	151,766	10,398,257
2014*	9,511,287	174,204	9,685,493
2015*	8,775,485	196,642	8,972,127
2016*	8,039,701	219,080	8,258,781
2017*	7,703,917	241,518	7,545,435

*Mínimos cuadrados donde: $a = 12,454,406$, $b = -735,784$ para producción y $a = 84,452$, $b = 22,438$ para importaciones.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de El Agro en Cifras del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Dirección de Planeamiento, Guatemala Abril 2011, Edición 01/2011.

Para el año 2012 se proyecta una oferta total de 11,199,266 incluyendo las importaciones mientras que para el 2017 será de 7,545,435 lo que indica un decremento en la producción y aumento en las importaciones. Para las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados basándose en datos históricos de los años 2007 al 2011.

5.4.3 Demanda

Básicamente la demanda comprende las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial está dada en función de la cantidad de tomate que la población debería de consumir en un período.

Se representa por datos históricos de los años 2007 al 2011, como base se tomaron los datos poblacionales proyectados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo al Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- el consumo mínimo de tomate por persona es de 22 kilogramos al año que equivalen a 0.75 de caja de tomate al año por persona, este dato es importante para determinar la demanda potencial.

Cuadro 43
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tomate
Período 2007- 2017
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Población total	Población 80%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial
2007	13,344,770	10,675,816	0.75	8,006,862
2008	13,677,815	10,942,252	0.75	8,206,689
2009	14,017,057	11,213,646	0.75	8,410,234
2010	14,361,666	11,489,333	0.75	8,617,000
2011	14,713,763	11,771,010	0.75	8,828,258
2012	15,073,375	12,058,700	0.75	9,044,025
2013	15,438,384	12,350,707	0.75	9,263,030
2014	15,806,675	12,645,340	0.75	9,484,005
2015	16,176,133	12,940,906	0.75	9,705,680
2016	16,548,168	13,238,534	0.75	9,928,901
2017	16,924,190	13,539,352	0.75	10,154,514

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE- y Consumo per cápita según el instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP-

La población delimitada se representa con un 80% de la población a nivel nacional, se consideró restar del total a la cantidad de personas de 0 a 5 y de 65 años en adelante, ya que estas personas consumen tomate pero en pocas proporciones o no cuenta con el poder adquisitivo.

El comportamiento de la demanda histórica del tomate es ascendente ya que para el 2013 es de 9,044,025 mientras que para el 2017 la cantidad es de 10,154,514, de igual forma la población aumenta año con año y representa un mercado amplio que se debe abastecer en los próximos cinco años a partir del año 2012.

- **Consumo**

La acción de adquirir bienes o servicios destinados a la satisfacción de necesidades inmediatas o futuras que una persona necesita dentro de su hábitat en un tiempo determinado.

- **Consumo aparente**

Cantidad de bienes o servicios que realmente se consumen, en un período determinado, también se conoce como demanda efectiva.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado del tomate, integrado por la sumatoria de la producción más las importaciones, menos las exportaciones:

Cuadro 44
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate
Período 2007- 2017
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	14,218,097	3,524	804,642	13,416,979
2008	14,758,522	12,820	1,075,760	13,695,582
2009	12,192,562	116,326	965,976	11,342,912
2010	12,036,527	58,692	1,268,908	10,826,311
2011	12,217,075	102,502	1,351,288	10,968,289
2012	11,067,345	131,921	1,479,247	9,720,019
2013*	10,247,053	151,766	1,875,425	8,523,394
2014*	9,511,287	174,204	2,091,155	8,594,338
2015*	8,775,485	196,642	2,306,885	6,665,242
2016*	8,039,701	219,080	2,522,615	5,736,166
2017*	7,703,917	241,518	2,738,345	4,807,090

*Datos del cuadro 44 y mínimos cuadrados en donde: a= 1,228,236 y b= 215,730 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-.

El consumo aparente para el período 2007-2011 se mantuvo constante debido a que la producción y las importaciones se mantuvieron estables. A partir de 2012 el consumo aparente a nivel nacional ha sufrido un descenso en cada uno de los años proyectados, esto porque la producción nacional también decreció y las exportaciones se incrementaron para los años proyectados.

- **Demanda insatisfecha**

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, existiendo capacidad de compra de dichos bienes.

La demanda insatisfecha se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 45
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate
Periodo 2007- 2017
(cifras en cajas de 50 libras)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2007	8,006,862	13,416,979	-5,410,117
2008	8,206,689	13,695,582	-5,488,893
2009	8,410,234	11,342,912	-2,932,678
2010	8,617,000	10,826,311	-2,209,311
2011	8,828,258	10,968,289	-2,140,031
2012	9,044,025	9,720,019	-675,994
2013	9,263,030	8,523,394	739,636
2014	9,484,005	8,594,338	889,667
2015	9,705,680	6,665,242	3,040,438
2016	9,928,901	5,736,166	4,192,735
2017	10,154,514	4,807,090	5,347,424

Fuente: elaboración propia, con base en datos de cuadros 45 y 46.

Del período 2007 al 2012 la demanda está cubierta con la producción, del 2013 al 2017, existe una demanda insatisfecha alta que se incrementará con el tiempo, esto indica que la producción de tomate tendrá un mercado asegurado siendo factible realizar el proyecto y así cubrir el mercado en un futuro.

5.4.4 Precio

El precio del tomate varía según la época del año además es afectado por el comportamiento de los mercados nacionales e internacionales. El precio de la caja de 50 libras para los mayoristas será de Q.80.00 para este proyecto.

5.4.5 Comercialización

La comercialización consiste en un conjunto de actividades físicas y económicas, regidas por un marco legal e institucional que permite trasladar los bienes agrícolas, desde la producción hasta el consumidor final en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno.

El tomate será comercializado en el mercado la terminal de la zona cuatro y central de mayoreo –CENMA- en la ciudad capital para satisfacer la demanda existente. A continuación se detalla la función de cada uno de los participantes en la comercialización:

- **Productor:** Es el primer participante en el proceso de comercialización, se encargará de colocar la producción con los mayoristas a precios basados en sus costos.
- **Mayorista:** Es el que compra grandes volúmenes de la producción y tiene como objetivo obtener el producto a un bajo precio, para comercializarlo en el mercado nacional.
- **Minorista:** Es el que vende el producto a nivel local al consumidor final. Pueden ser tiendas, y puestos en mercados municipales.

- Consumidor final: Es quien adquiere finalmente el producto para el consumo y es el último eslabón en el canal de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Es necesario aplicar el proceso de concentración, equilibrio y dispersión, que permitirá coordinar de forma técnica la distribución del producto para llegar en forma eficiente al mercado meta.

A continuación se presenta la tabla del proceso de comercialización:

Tabla 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Proceso de Comercialización
Año 2012

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Concentración	Se levantará la cosecha, debido a que es un producto que no puede estar almacenado por mucho tiempo, se concentra cerca de la producción, posteriormente el producto se clasifica y se coloca en cajas de 50 libras, listo para ser entregado, lo cual estará a cargo de la cooperativa.
Equilibrio	Debido a que el tomate es un producto perecedero, después de empacado en caja de madera tendrá que ser distribuido al mayorista en el punto de venta, determinado por su calidad y cantidad.
Dispersión	El productor estará a cargo de repartir el total de la producción al mayorista en la terminal ubicado en la zona cuatro y a la central de mayoreo –CENMA- de la ciudad capital.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

- **Funciones de comercialización**

Aquí se encuentran dadas todas las actividades relacionadas con el tiempo, utilidad, espacio y forma en que se hará posible el traslado del tomate del productor hasta el consumidor final.

- **Funciones físicas**

Son todas aquellas actividades, que se relacionan directamente con la transferencia y modificaciones que sufre el producto desde el momento de la cosecha hasta que llega al consumidor final.

- **Acopio**

Función será realizada por los miembros de la cooperativa quienes serán encargados de recolectar el producto y trasladarlo al centro de acopio, donde será almacenado por un período corto debido a que el tomate es un producto perecedero.

- **Clasificación**

La clasificación se hará en el centro de acopio con base al tamaño, color y textura. La producción se clasifica en A, B, y C; en la clase A se clasificará el tomate grande sin magulladuras, en la B se clasifica el tomate pequeño y en la C se incluirá el tomate que presenta magulladuras.

- **Empaque**

Posterior a la clasificación, el tomate será empacado en cajas de madera de 50 libras cada una para su respectivo traslado.

- **Transporte**

El producto será trasladado en camiones por cuenta de la cooperativa a la Terminal Zona cuatro y CENMA donde se encuentra el mayorista.

- **Funciones de intercambio**

Se determina la compra-venta de productos y determinación de precios.

- **Compra-venta del producto**

El proceso de compra-venta se realiza mediante muestras del producto, el encargado de comercialización las traslada al mayorista previo a la venta del

mismo, el tomate por ser producto perecedero debe entregarse al mayorista de forma inmediata posterior a la aprobación de la compra.

- **Determinación de precios**

El precio del producto lo establecerá la cooperativa con base a los costos incurridos durante el proceso de producción, el precio de la caja de tomate de 50 libras será de Q80.00 cada una para este proyecto.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo de las funciones auxiliares es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en todo el proceso de comercialización.

- **Información de mercados**

El encargado de comercialización tendrá a su cargo la elaboración de los contratos de venta del producto y mantenerlos actualizados, también es necesario pedir información a las instituciones que puedan ayudar a esta actividad.

- **Financiamiento**

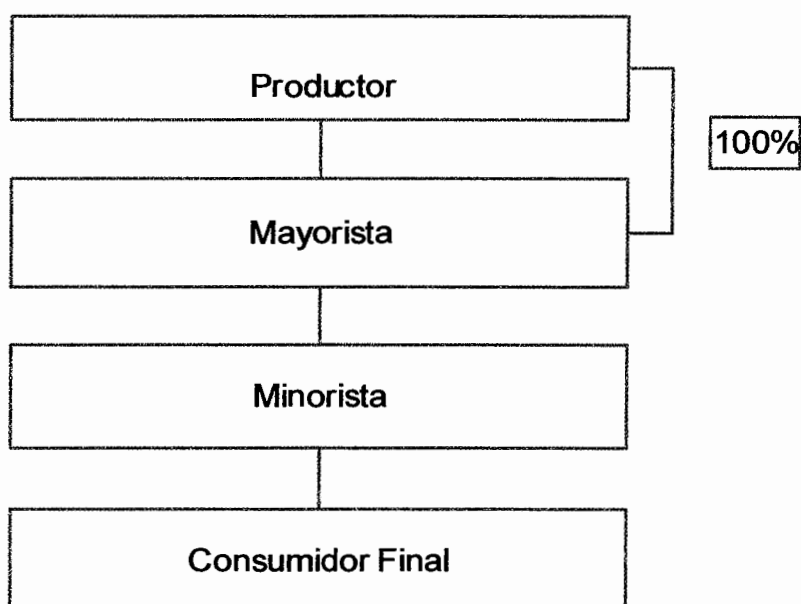
El proyecto será realizado con financiamiento interno y externo, el interno comprenderá las aportaciones de los 20 asociados de la cooperativa, el financiamiento externo serán los préstamos que se hará al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

- **Operaciones de comercialización**

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

A continuación se detalla por medio de una gráfica la participación de cada agente y el flujo que se generará para llegar al consumidor final.

Gráfica 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Canales de Comercialización Propuestos
Mercado Nacional
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El 100% de la producción de tomate será vendida al mayorista localizado en terminal de la zona cuatro y CENMA de la ciudad capital, quienes serán los encargados de distribuirlo a minoristas y consumidores finales.

▪ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto determinado y el precio percibido por el productor.

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización para la producción de tomate:

Cuadro 46
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización
Año 2012

Institución	Precio Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q	MNC Q	Rendimiento %	Participación %
Productor	80.00					57
Mayorista	120.00	40.00	15.20	24.80	31	28
Transporte			10.00			
Carga y Descarga			5.00			
Piso de plaza			0.20			
Minorista	140.00	20.00	15.20	4.80	4	15
Transporte			10.00			
Carga y Descarga			5.00			
Piso de plaza			0.20			
Consumidor final						
Total		60.00	30.40	29.60		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El precio de venta al mayorista es de Q 80.00 quienes podrán negociarlo en el mercado a los detallistas en Q 120.00 obteniendo un margen bruto de comercialización de Q 40.00 y a su vez también este tercero poder obtener un margen de Q 20.00 al momento de hacer la venta al consumidor final, respecto al rendimiento de la inversión el mayorista obtendrá el 31% mientras que el minorista solo un 4%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Constituye una parte importante para el análisis de las posibilidades reales, condiciones y alternativas para producir tomate. El objetivo de este estudio es establecer la localización, tamaño, programa de producción, procesos de

producción, requerimientos técnicos necesarios para el cultivo del producto mencionado, costos de producción e inversión.

5.5.1 Localización

La localización contribuye a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre capital y/o obtención de un costo unitario mínimo, así como las condiciones mínimas para desarrollar el proyecto: producción de tomate. Su objetivo es la determinación de un lugar adecuado para ubicarlo y aumentar el rendimiento por cada manzana de terreno.

5.5.1.1 Macrolocalización

La producción de tomate se ubicará al sur occidente en la región VI del país, específicamente en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, ubicado a 52 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 219 kilómetros de la Ciudad Capital por la costa sur.

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se efectuará en la Lotificación Florencia en aldea Nueva Esperanza localizada a 8 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 60 kilómetros de la Cabecera Departamental. Se propone este lugar debido a que cuenta con las condiciones climatológicas necesarias, suelos adecuados y mano de obra disponible.

5.5.2 Tamaño

Para el tamaño de la producción se tomó en consideración la disponibilidad de tierra y mano de obra que tiene la lotificación en sus alrededores, así como la oferta y demanda. La extensión del terreno que se propone para el cultivo de tomate es de tres manzanas las cuales se arrendarán y tendrán un costo de Q.2,496.00 para cada cosecha.

La capacidad productiva es de 2,688 cajas de tomate de 50 libras cada una en la primera cosecha, para una producción total anual de 8,064 cajas de 50 libras. Se producirán tres cosechas al año, durante la vida útil del proyecto, que será de cinco años. La producción total será de 40,320 cajas de 50 libras.

5.5.3 Programación de producción

Actividad que consiste en la fijación de tiempo y cantidades a producir en la vida del proyecto, se indica el inicio y el final para lograr un nivel más eficiente y que la producción sea consistente en todas sus etapas.

A continuación el cuadro de programación de producción anual proyectada:

Cuadro 47
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Programación de Producción Proyectada
Período: 2012 - 2016

Año	Superficie cultivada manzana	Cosechas al año	Producción por cosecha	Volumen producción caja 50 Lbs.
1	3	3	2,688	8,064
2	3	3	2,688	8,064
3	3	3	2,688	8,064
4	3	3	2,688	8,064
5	3	3	2,688	8,064
Total				40,320

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para la producción de tomate se tiene programado cosechar 40,320 cajas de 50 libras cada una, durante cinco años, la superficie cultivada es de tres manzanas y se plantarán tres cosechas al año.

5.5.4 Proceso productivo

Para obtener mejores resultados en la cosecha de tomate, se requiere de la realización de varias actividades.

La producción se puede realizar en cualquier época del año y tiene la ventaja de que el cultivo tarda 90 días desde el inicio del trasplante hasta que se termina de cosechar y 30 días para descanso de la tierra, por lo que permite afrontar los distintos climas a lo largo del año y precios en el mercado.

El proceso productivo para el desarrollo del cultivo de tomate se presenta a continuación:

Gráfica 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2012

Actividad	Descripción
Inicio	Inicio del proceso
Preparación del terreno	Consiste en preparar el área donde se llevará a cabo el semillero y se prepara los surcos del terreno donde se plantarán los pilones, se requieren 48 jornales.
Siembra	Se colocan las semillas en el semillero, después de la germinación de tres a cuatro semanas, se trasplantará el pilón en el terreno definitivo. Se requieren 4 jornales.
Desinfección del terreno	La tierra se deja libre de cualquier contaminación que pueda perjudicar el desarrollo y crecimiento de la plantación. Se requieren 24 jornales.
Trasplante	Se siembran los pilones en el terreno definitivo a una distancia de un metro entre surcos, cada surco tendrá 50 cm. entre cada planta. Se requiere 30 jornales.
Riego	Se realizará programa durante el ciclo de vida de las plantaciones desde su siembra. Se requieren 42 jornales.
Primera limpia	Proceso de eliminación de maleza que ocasiona daño al crecimiento de la planta, se realizará de forma manual. Se requieren 75 jornales.
Primera fertilización	Se hará la aplicación de los fertilizantes y foliares a las plantaciones. Se requieren 75 jornales.
Segunda limpia	Se elimina la maleza que predomina dentro de las plantaciones que consume los nutrientes y energías de la misma. Se requiere de 75 jornales.
Segunda fertilización	Se aplicarán los fertilizantes y foliares a las plantaciones. Se requieren 75 jornales.
Tutorado	Se sembrarán tarros de bambú y se trazará con pita plástica para sostener la planta verticalmente y estas alcancen una mayor altura para estar separados de la tierra. Requiere 50 jornales.
Cosecha, clasificación y empaque	Momento en el que los frutos están en su punto de madurez, se realiza el corte, donde se selecciona el producto con base a tamaño, color, textura y se empaqa en cajas de madera de 50 libras cada una. Se requiere de 120 jornales.
Venta	Se realizará la venta del 100% de la producción a CENMA y Terminal Zona 4 de la ciudad capital.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

5.5.5 Recursos materiales, humanos y financieros

Para el funcionamiento de las actividades que se llevarán a cabo dentro del proyecto, es necesario disponer de instalaciones, insumos, mano de obra, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación entre otros.

▪ Recursos físicos

A continuación se detallan los recursos necesarios para implementar el proyecto:

Tabla 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Recursos Físicos
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Instalaciones		
Galeras (centro de acopio)	Unidad	2
Herramientas		
Cuta	Unidad	12
Azadones	Unidad	12
Rastrillos	Unidad	12
Tijera para podar	Unidad	12
Palas	Unidad	12
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Mascarillas	Unidad	24
Equipo para pesar	Unidad	1
Cajas de madera 50 lb.	Unidad	2,688
Equipo de riego		
Manguera 100 m.	Rollo	24
Motobomba de 4hp	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	1
Sillas secretariales	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Estantería	Unidad	1
Equipo de computo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los recursos físicos son medios que se deben poseer y las cantidades necesarias para el adecuado funcionamiento de las actividades del proyecto: producción de tomate.

- **Recursos humanos**

El proyecto requiere de 20 asociados de la cooperativa, para el proceso de producción serán necesarios 618 jornales, así mismo la cooperativa será la encargada de seleccionar al personal administrativo, encargado de producción y vendedor, los cuales serán necesarios para el funcionamiento adecuado

- **Recursos financieros**

Para la implementación de la producción de tomate será necesario el aporte de los miembros que integran la cooperativa; el cual ascenderá a Q. 62,220.00, adicional a esto se gestionará un préstamo con un valor de Q. 164,046.00 por medio de BANRURAL el cual cobrará una tasa de interés del 18% anual.

- **Nivel tecnológico**

Para la producción de tomate en la Lotificación Florencia, del municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango se utilizará un nivel de tecnología alta, el cual permitirá el uso de semilla, fertilizantes, abonos y fungicidas para proteger la producción; se empleará mano de obra asalariada, utilización de herramientas manuales y equipo agrícola, se contará con asistencia técnica y se tendrán fuentes de financiamiento tanto internas como externas.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

El diseño de la estructura administrativa, en donde se contemplan las áreas que tendrá la cooperativa y su funcionamiento, así como las normas legales que amparan su creación, las cuales se presentan a continuación:

5.6.1 Justificación

No existe institución alguna que esté integrada por agricultores con el fin de desarrollar proyectos productivos y que impulsen el desarrollo económico-social de la comunidad.

Dado los escasos recursos con que cuentan los agricultores del Municipio, la propuesta de crear una cooperativa permitirá potencializar los recursos tanto humanos como financieros de los miembros, en consecuencia esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo y por ende también mejorará las condiciones de vida de la población.

5.6.2 Objetivos

Determinar el rumbo que debe tomar la organización, lo que se pretende alcanzar y como se puede lograr. Se proponen los siguientes:

- **General**

Promover la creación de una cooperativa que ejecute el proyecto: producción de tomate y por medio del mismo organice, desarrolle y utilice de manera eficiente y colectiva la administración de los recursos naturales, humanos, materiales y financieros; asimismo alcanzar la aplicación de principios y normas para su producción y comercialización en el mercado nacional.

- **Específicos**

- Estimular la producción de tomate en el Municipio, para diversificar los cultivos.
- Incrementar el nivel de ingresos para mejorar las condiciones de vida de los participantes de la cooperativa.
- Formar una cooperativa que inicie la organización productiva de los pobladores del Municipio.

- Fomentar la obtención de financiamiento en las instituciones del país.
- Incrementar la competitividad del Municipio en la producción de tomate.
- Generar oportunidades de crecimiento económico y social a los pobladores.

5.6.3 Tipo y denominación

La cooperativa constituida legalmente será denominada Cooperativa de Desarrollo Agrícola El Porvenir, R.L. la cual estará integrada por: veinte asociados.

La personalidad jurídica de la cooperativa inicia con la inscripción ante el Registro de Cooperativas según Artículo 2. Decreto número 82-78. Ley General de Cooperativas y su reglamento.

5.6.4 Marco Jurídico

Son lineamientos que rigen la conducta, así como los valores éticos y profesionales del personal administrativo, así como políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la cooperativa.

• Normas internas

Las normas internas deben existir para el adecuado funcionamiento de la cooperativa; son estatutos elaborados y aprobados por la Asamblea General y puestos en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en la producción.

La Asamblea General aprobará el reglamento interno que regulará las actividades de la cooperativa, las cuales se describen a continuación:

- Reglamento interno de la cooperativa.
- Acta de constitución firmada por todos los asociados.

- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.
- Manuales de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado de los recursos.

- **Normas externas**

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder de la cooperativa, sobre la base de un marco legal emitidas por las autoridades superiores de Guatemala. Dentro de las cuales se mencionan.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, 119 incisos a) y e).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-. Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Acuerdo Gubernativo Número 596-97.
- Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley general de cooperativas. Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo gubernativo Número 520-2011, de Salarios Mínimos para actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la actividad de Maquila.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.

5.6.5 Estructura de la organización

Para una adecuada formación organizacional se debe de tomar en cuenta tres partes fundamentales que la conforman:

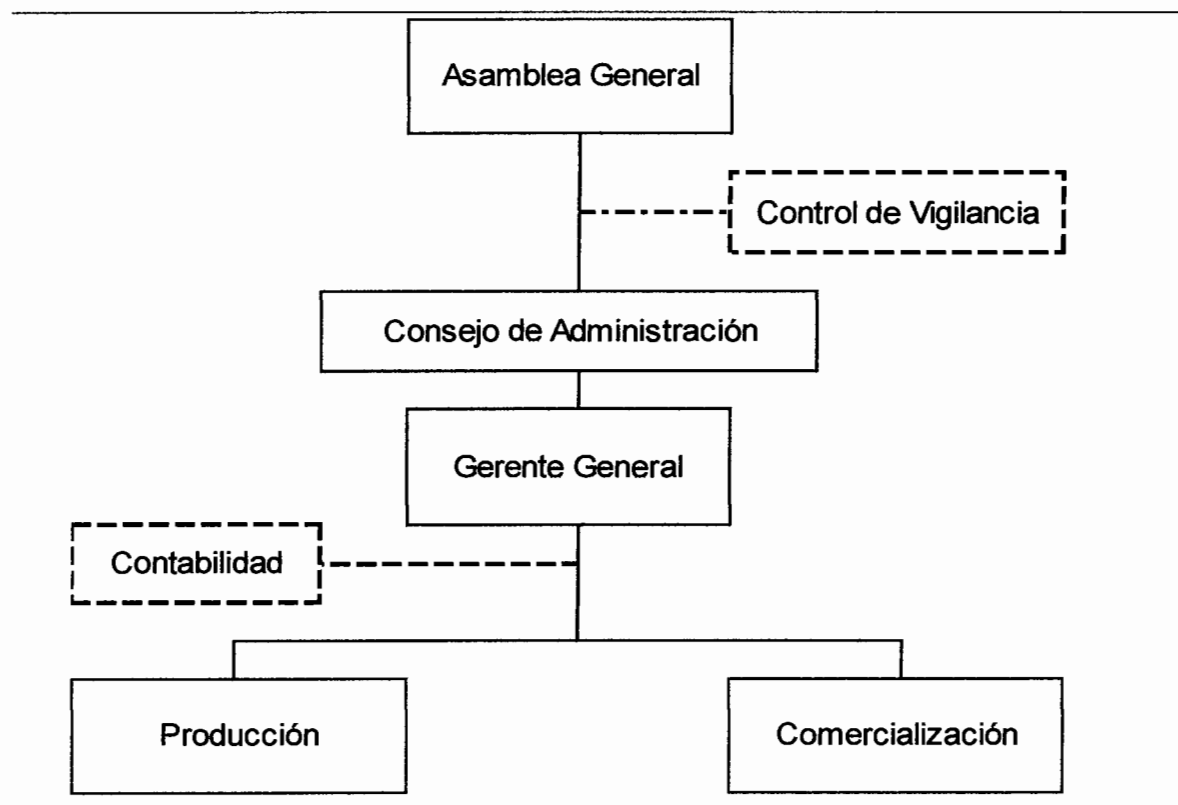
- **Complejidad:** La Cooperativa estará departamentalizada en relación a las principales funciones que requieran sus procesos; las actividades serán agrupadas según su similitud y realizadas en un orden lógico, simple y con un fácil manejo del personal a cargo de cada actividad.
- **Formalización:** La Cooperativa se registrará por una base legal establecida en este capítulo; asimismo, por un reglamento interno determinado por los miembros que participarán en la misma.
- **Centralización:** Habrá centralización si la toma de decisiones se da en los niveles jerárquicos más altos; sin embargo la descentralización se da cuando se delegan decisiones a los demás niveles organizacionales. Para el presente proyecto, las decisiones estratégicas estarán a cargo de la Asamblea General.

- **Diseño de la organización**

Comprende el nivel estratégico donde se toma en cuenta la actividad económica y el giro del negocio. Para la ejecución del proyecto se contempló la integración de una cooperativa de productores de tomate precedida por una asamblea general de asociados.

La estructura orgánica se establece de acuerdo a líneas de mando, las funciones y las relaciones entre los distintos departamentos de la cooperativa.

Gráfica 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estructura Orgánica
Cooperativa de Productores de Tomate
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las funciones de las unidades administrativas se definen como las principales actividades que debe realizar cada una de ellas:

- **Asamblea General:** Está compuesta por cada integrante de la Cooperativa, tendrán derecho a voz y voto, se realizará una asamblea al año.
- **Control de Vigilancia:** Es el órgano encargado del control y fiscalización de la cooperativa quien realizara o contratará auditorias y revisiones cuando lo considere necesario. Este órgano está integrado por tres miembros: un Presidente, un Tesorero y un Vocal, quienes son electos democráticamente en Asamblea General por un año y no devenga salario por sus funciones.

- Consejo de Administración: Es el órgano administrativo de la cooperativa, ejerce la representación legal de la misma a través de su presidente, quien podrá delegarla al Gerente. El consejo de administración está integrado por cinco miembros socios: un Presidente, un Vicepresidente, un Tesorero, un Secretario y un Vocal, quienes son electos democráticamente en Asamblea General por dos años, no devenga salario por sus funciones.
- Gerente General: Responsable del manejo eficiente del personal de producción, contabilidad y comercialización. Desarrollará planificación a mediano y largo plazo, su nivel es táctico dentro de la organización.
- Contabilidad: Esta función será subcontratada y se cancelarán honorarios contables, será responsable del registro contable de ingreso y egreso de efectivo, reflejado en los estados financieros.
- Producción: Responsable de la adecuada utilización de materia prima y desarrollo del proceso productivo.
- Comercialización: Aplica las funciones físicas (almacenamiento, clasificación, empaque, transporte y ventas del producto).

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Análisis de los recursos que serán necesarios para el desarrollo del proyecto, para ello se requiere información económica como la inversión fija, inversión en capital de trabajo, plan de financiamiento, cálculo de los costos de producción y los estados financieros.

5.7.1 Inversión fija

Es la inversión que se realiza en activos fijos tangibles e intangibles necesarios para la realización del proyecto; activos que se deprecian o amortizan cada año de acuerdo a los artículos 18 y 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92. (Ver anexo 19)

El cuadro siguiente muestra el detalle de la inversión fija del proyecto:

Cuadro 48
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Fija
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Instalaciones				16,000.00
Galeras (centro de acopio)	Unidad	2	8,000.00	16,000.00
Herramientas				2,268.00
Cuta	Unidad	12	25.00	300.00
Azadones	Unidad	12	30.00	360.00
Rastrillos	Unidad	12	16.00	192.00
Tijera para podar	Unidad	12	88.00	1,056.00
Palas	Unidad	12	30.00	360.00
Equipo agrícola				20,837.00
Bomba para fumigar	Unidad	5	620.00	3,100.00
Mascarillas	Unidad	24	8.00	192.00
Equipo para pesar	Unidad	1	73.00	73.00
Cajas de madera 50 lb.	Unidad	2,688	6.50	17,472.00
Equipo de riego				10,840.00
Manguera	Rollo	24	160.00	3,840.00
Motobomba de 4hp	Unidad	2	3,500.00	7,000.00
Mobiliario y equipo				3,575.00
Escritorios	Unidad	1	1,250.00	1,250.00
Sillas secretariales	Unidad	1	450.00	450.00
Archivo	Unidad	1	950.00	950.00
Calculadora	Unidad	1	125.00	125.00
Estantería	Unidad	1	800.00	800.00
Equipo de Computo				4,700.00
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Impresora	Unidad	1	1,200.00	1,200.00
Intangible				4,000.00
Gastos de organización			4,000.00	4,000.00
Total				62,220.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Detalle de los activos fijos y tangibles con su respectivo costo que componen la inversión fija en la siembra de tomate en tres manzanas de terreno, el riego será por goteo donde se utilizarán dos bombas de agua para impulsarla.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos económicos necesarios para cubrir los costos directos, gastos de producción y de administración para el inicio del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				17,091.00
Semilla (por semillero)	Libra	1.2	350.00	420.00
Fertilizantes				
20-20-20	Quintal	39	200.00	7,800.00
Foliar				
Byfolán	Litro	60	72.00	4,320.00
Fungicidas				
Banrot	Quintal	3	41.00	123.00
Dithane	Quintal	3	56.00	168.00
Matasodio (biosida)	Quintal	3	50.00	150.00
Insecticidas				
Thiodán	Litro	54	65.00	3,510.00
Evisect	Gramos	600	1.00	600.00
Mano de obra				55,034.00
Preparación del terreno	Jornal	48	68.00	3,264.00
Siembra	Jornal	4	68.00	272.00
Desinfección del terreno	Jornal	24	68.00	1,632.00
Trasplante	Jornal	30	68.00	2,040.00
Riego	Jornal	42	68.00	2,856.00
Primera limpia	Jornal	75	68.00	5,100.00
Primera fertilización	Jornal	75	68.00	5,100.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q.
Segunda limpia	Jornal	75	68.00	5,100.00
segunda fertilización	Jornal	75	68.00	5,100.00
Tutorado	Jornal	50	68.00	3,400.00
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	120	68.00	8,160.00
Bonificación incentivo Séptimo día		618	8.33	5,148.00
Costos indirectos variables				26,782.00
Cuotas Patronales		11.67%	49,886.00	5,822.00
Prestaciones laborales		30.55%	49,886.00	15,240.00
Tarro de Bambú	Unidad	1,280	4.00	5,120.00
Pitas plástica	Rollos	24	25.00	600.00
Gastos variables de venta				10,800.00
Fletes traslado a Cenma y Terminal Zona 4 ciudad capital.		6	1,800.00	10,800.00
Gastos fijos de venta				15,222.00
Encargado de comercialización	Mes	4	2,500.00	10,000.00
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000.00
Cuotas Patronales		10,000.00	11.67%	1,167.00
Prestaciones laborales		10,000.00	30.55%	3,055.00
Costos fijos de producción				24,282.00
Encargado de producción	Mes	4	3,000.00	12,000.00
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000.00
Cuotas Patronales		12,000.00	11.67%	1,400.00
Prestaciones laborales		12,000.00	30.55%	3,666.00
Arrendamiento terreno	Mensual	4	624.00	2,496.00
Agua	Mes	4	60.00	240.00
Energía eléctrica	Mes	4	120.00	480.00
Fletes s/producción	Unidad	20	150.00	3,000.00
Gastos fijos de administración				14,835.00
Gerente general	Mes	4	2,200.00	8,800.00
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000.00
Cuotas Patronales	Mes	8,800.00	11.67%	1,027.00
Prestaciones laborales	Mes	8,800.00	30.55%	2,688.00
Honorarios contador	Mes	4	300.00	1,200.00
Papelería y útiles	Mes	4	30.00	120.00
Total				164,046.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los elementos para darle el cuidado necesario al cultivo de tomate son: el capital para insumos 10%, la mano de obra 34%, los costos indirectos variables 16%, gastos variables de venta 7%, gastos fijos de venta 9%, costos fijos de producción 15% y los gasto fijos de administración 9%.

5.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que se necesita para el desarrollo del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el valor total de la inversión:

Cuadro 50
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Total
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		62,220.00
Galeras (centro de acopio)	16,000.00	
Herramientas	2,268.00	
Equipo agrícola	20,837.00	
Equipo de riego	10,840.00	
Mobiliario y equipo	3,575.00	
Equipo de computación	4,700.00	
Gastos de organización	4,000.00	
Inversión en capital de trabajo		164,046.00
Insumos	17,091.00	
Mano de obra	55,034.00	
Costos indirectos variables	26,782.00	
Gastos variables de venta	10,800.00	
Gastos fijos de venta	15,222.00	
Costos fijos de producción	24,282.00	
Gastos fijos de administración	14,835.00	
Total		226,266.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El financiamiento necesario para llevar a cabo el proyecto se distribuye de la siguiente forma: la inversión fija representa el 27% del total de la inversión y el 73% corresponde al capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que contemplen los recursos propios”.¹⁷

5.7.4.1 Fuentes internas

El financiamiento interno o recursos propios del proyecto están compuestos por las aportaciones de los socios provenientes de ahorros, mano de obra, o inclusive arrendamiento de algunas propiedades.

5.7.4.2 Fuentes externas

Debido a los pocos recursos monetarios con que cuentan los asociados para empezar con el proyecto se ven en la necesidad de acudir a un préstamo a una entidad bancaria de la localidad.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

Para el proyecto: producción de tomate se propone distribuir los recursos necesarios los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

¹⁷[Http://www.definiciones.org/definiciones/](http://www.definiciones.org/definiciones/) Consultado 31 de agosto 2013

Cuadro 51
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Fuentes de Financiamiento
Año 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	62,220.00		62,220.00
Instalaciones	16,000.00		16,000.00
Herramientas	2,268.00		2,268.00
Equipo agrícola	20,837.00		20,837.00
Equipo de riego	10,840.00		10,840.00
Mobiliario y equipo	3,575.00		3,575.00
Equipo de computación	4,700.00		4,700.00
Gastos de organización	4,000.00		4,000.00
Inversión en capital de trabajo	-	164,046.00	164,851.00
Insumos		17,091.00	17,091.00
Mano de obra		55,034.00	55,034.00
Costos indirectos variables		26,782.00	26,782.00
Gastos variables de venta		10,800.00	10,800.00
Gastos fijos de venta		15,222.00	15,222.00
Costos fijos de producción		24,282.00	24,282.00
Gastos de administración		14,835.00	14,835.00
Total	62,220.00	164,046.00	226,266.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los recursos propios son fuentes internas, en la que se requerirá de los 20 asociados una aportación en efectivo de Q. 3,111.00 cada uno, que en total asciende a Q. 62,220.00, los que serán aportados al inicio del proyecto en una cuota única y el resto será a través de un préstamo.

5.7.4.4 Amortización del préstamo

Los recursos ajenos son las fuentes externas del proyecto, las cuales se negociarán a través de un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- ubicado en el Municipio, la garantía será fiduciaria respaldada con las firmas de los asociados. Dicho préstamo cubrirá la compra de insumos, mano de obra,

costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 52
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2012

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				164,046.00
1	54,682.00	29,528.00	84,210.00	109,364.00
2	54,682.00	19,686.00	74,368.00	54,682.00
3	54,682.00	9,843.00	64,525.00	-
Total	164,046.00	59,057.00	223,103.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El préstamo asciende a Q 164,046 a tres años plazo con una tasa de interés del 18% anual y se cancelará en cuotas vencidas, con los fondos de las ventas obtenidas en cada cosecha y se realizará al final de cada año.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

“Son aquellos que presentan los recursos generados o utilidades en la operación, los principales cambios ocurridos en la estructura financiera de la entidad y su reflejo final en el efectivo e inversiones en un periodo determinado”.¹⁸

5.8.1 Estado de costo de producción primer año

Representa el costo de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que son necesarios para el primer año de vida del proyecto, el cual se presenta a continuación:

¹⁸ <http://www.monografias.com/trabajos5/estafinan/estafinan.shtml>. Consultado el 31 de agosto 2013.

Cuadro 53
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
Insumos				51,273.00
Semilla (por semillero)	Libra	3.6	350.00	1,260.00
Fertilizantes				
20-20-20	Quintal	117	200.00	23,400.00
Foliar				
Byfolán	Litro	180	72.00	12,960.00
Fungicidas				
Banrot	Quintal	9	41.00	369.00
Dithane	Quintal	9	56.00	504.00
Matasodio (biosida)	Quintal	9	50.00	450.00
Insecticidas				
Thiodán	Litro	162	65.00	10,530.00
Evisect	Gramos	1,800	1.00	1,800.00
Mano de obra				165,102.00
Preparación del terreno	Jornal	144	68.00	9,792.00
Siembra	Jornal	12	68.00	816.00
Desinfección del terreno	Jornal	72	68.00	4,896.00
Trasplante	Jornal	90	68.00	6,120.00
Riego	Jornal	126	68.00	8,568.00
Primera limpia	Jornal	225	68.00	15,300.00
Primera fertilización	Jornal	225	68.00	15,300.00
Segunda limpia	Jornal	225	68.00	15,300.00
segunda fertilización	Jornal	225	68.00	15,300.00
Tutorado	Jornal	150	68.00	10,200.00
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	360	68.00	24,480.00
Bonificación incentivo		1,854	8.33	15,444.00
Séptimo día		141,516.00	6.00	23,586.00
Costos indirectos variables				80,346.00
Cuotas Patronales		11.67%	149,658.00	17,465.00
Prestaciones laborales		30.55%	149,658.00	45,721.00
Tarro	Unidad	3,840	4.00	15,360.00
Pita plástica	Rollos	72	25.00	1,800.00
Total costo directo				296,721.00
Producción en cajas				8,064.00
Costo directo por caja				36.79576

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los costos en que se incurrirá en el primer año son de Q 296,721.00 para el desarrollo de la producción en tres cosechas con un rendimiento de 8,064 cajas de tomate al año. El costo directo de producción para el primer año muestra que

los insumos tienen un 17%, la mano de obra 56% y los costos indirectos variables el 27% restante.

5.8.2 Estado de costo de producción a cinco años

El estado de costo de producción se representa por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción y venta en los cinco años del proyecto.

Se presenta el siguiente cuadro para los cinco años de producción que tendrá el proyecto:

Cuadro 54
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Costo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	51,273.00	51,273.00	51,273.00	51,273.00	51,273.00
Semilla	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
Fertilizantes					
20-20-20	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00	23,400.00
Foliar					
Byfolán	12,960.00	12,960.00	12,960.00	12,960.00	12,960.00
Fungicidas					
Banrot	369.00	369.00	369.00	369.00	369.00
Dithane	504.00	504.00	504.00	504.00	504.00
Matasodio (biosida)	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
Insecticidas					
Thiodán	10,530.00	10,530.00	10,530.00	10,530.00	10,530.00
Evisect	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Mano de obra	165,102.00	165,102.00	165,102.00	165,102.00	165,102.00
Preparación del terreno	9,792.00	9,792.00	9,792.00	9,792.00	9,792.00
Siembra	816.00	816.00	816.00	816.00	816.00
Desinfección del terreno	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00	4,896.00
Trasplante	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00
Riego	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00
Primera limpia	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00
Primera fertilización	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00
Segunda limpia	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00
segunda fertilización	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Tutorado	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00	10,200.00
Cosecha, clasificación y empaque	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00	24,480.00
Bonificación incentivo	15,444.00	15,444.00	15,444.00	15,444.00	15,444.00
Séptimo día	23,586.00	23,586.00	23,586.00	23,586.00	23,586.00
Costos indirectos variables	80,346.00	80,346.00	80,346.00	80,346.00	80,346.00
Cuotas Patronales	17,466.00	17,466.00	17,466.00	17,466.00	17,466.00
Prestaciones laborales	45,720.00	45,720.00	45,720.00	45,720.00	45,720.00
Tarro	15,360.00	15,360.00	15,360.00	15,360.00	15,360.00
Pita plástica	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Total costo directo	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00
Producción en cajas	8,064.00	8,064.00	8,064.00	8,064.00	8,064.00
Costo directo por caja	36.79576	36.79576	36.79576	36.79576	36.79576

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los costos en que se incurrirá por año para el desarrollo de la producción de las tres manzanas es de Q 296,721.00 y se estima obtener tres cosechas con un rendimiento de 8,064 cajas de tomate al año a un costo por caja de Q 36.80.

- **Presupuesto de venta**

Cálculo de las ventas que se realizarán en el lapso de tiempo que durará el proyecto, se fijarán metas a cumplir en el transcurso de la producción bajo ciertas condiciones de responsabilidad de la administración según cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Presupuesto de Ventas Projectado
Período: 2012-2016

Año	Superficie cultivada manzana	Volumen producción caja 50 Lbs.	Precio venta caja Q.	Valor total venta Q.
1	3	8,064	80.00	645,120.00
2	3	8,064	80.00	645,120.00
3	3	8,064	80.00	645,120.00
4	3	8,064	80.00	645,120.00
5	3	8,064	80.00	645,120.00
Total		40,320		3,225,600.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En tres manzanas de extensión de terreno se producirán 8,064 cajas de tomate de 50 libras cada una, a un precio de venta Q.80.00 en la que se obtendrá un ingreso anual de Q 645,120.00 para poder mantener los ingresos necesarios.

5.8.3 Estado de resultados primer año

Detalle de las ventas, costo de producción, gastos de operación e impuestos sobre la renta del primer año de ingresos y gastos en donde se podrá reflejar las utilidades en un período determinado.

Se presenta el cuadro de estado de resultado para el primer año de producción:

Cuadro 56
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2012

Descripción	Cantidad	Valor unitario Q.	Total
Ventas cajas 50 lbs.	8,064	80.00	645,120.00
(-) Costo directo de producción			296,721.00
Insumos		51,273.00	
Mano de obra		165,102.00	
Costos indirectos variables		80,346.00	
Contribución a la ganancia			348,399.00
(-)Gastos variables de venta			32,400.00
Fletes sobre ventas	18	1,800.00	
Ganancia Marginal			315,999.00
(-) Gastos fijos de ventas			45,666.00
Encargado de comercialización	12	2,500.00	30,000.00
Bonificación incentivo	12	250.00	3,000.00
Cuotas Patronales	11.67%	30,000.00	3,501.00
Prestaciones laborales	30.55%	30,000.00	9,165.00
(-) Costos fijos de producción			80,548.00
Encargado de producción	12	3,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo	12	250.00	3,000.00
Cuotas patronales	11.67%	36,000.00	4,200.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
Prestaciones laborales	30.55%	36,000.00	10,998.00
Depreciación instalaciones			800.00
Arrendamiento terreno	12	624.00	7,488.00
Agua	12	60.00	720.00
Energía eléctrica	12	120.00	1,440.00
Fletes s/producción	60	150.00	9,000.00
Depreciación herramientas			567.00
Depreciación equipo agrícola			4,167.00
Depreciación equipo de riego			2,168.00
(-) Gastos fijos de administración			47,587.00
Gerente General	12	2200.00	26,400.00
Bonificación incentivo	12	250.00	3,000.00
Cuotas Patronales	11.67%	26,400.00	3,081.00
Prestaciones laborales	30.55%	26,400.00	8,064.00
Honorarios contador	12	300.00	3,600.00
Papelería y útiles	12	30.00	360.00
Depreciación mobiliario y equipo			715.00
Depreciación equipo de cómputo			1,567.00
Amortización gastos de organización			800.00
Ganancia en operación			142,198.00
(-) Gastos financieros			29,528.00
Interés sobre préstamo	18%	164,046.00	29,528.00
Ganancia antes del I.S.R.			110,110.00
(-) Impuesto sobre la renta	31%	112,670.00	34,928.00
Utilidad neta			77,742.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El resultado del primer año de la puesta en marcha del proyecto: producción de de tomate, quedará una utilidad neta de Q 77,742.00 favorable para los inversionistas como resultado de la aplicación adecuada de los recursos y los rendimientos de producción esperados. Además la ganancia marginal que resulta de mantener las ventas y los costos en los parámetros establecidos permite cubrir los gastos fijos que se generarán por las operaciones. (Ver anexo 19)

5.8.4 Estado de resultado a cinco años

Representa detalle de las ventas, costo de producción, gastos de operación, financieros, impuesto sobre la renta del proyecto y utilidades en un período determinado.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultado proyectado a cinco años:

Cuadro 57
Municipio de Coloma, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Resultado Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00
(-) Costo directo de producción	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00
Contribución a la ganancia	348,399.00	348,399.00	348,399.00	348,399.00	348,399.00
(-) gastos variables de venta	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00
Ganancia Marginal	315,999.00	315,999.00	315,999.00	315,999.00	315,999.00
(-) Gastos fijos de venta	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00
Encargado de comercialización	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas Patronales	3,501.00	3,501.00	3,501.00	3,501.00	3,501.00
Prestaciones laborales	9,165.00	9,165.00	9,165.00	9,165.00	9,165.00
(-) Costos fijos de producción	80,548.00	80,548.00	80,548.00	80,548.00	79,983.00
Encargado de producción	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas Patronales	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Prestaciones laborales	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00
Arrendamiento terreno	7,488.00	7,488.00	7,488.00	7,488.00	7,488.00
Agua	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Energía eléctrica	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
Fletes s/producción	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Depreciación instalaciones	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Depreciación herramientas	567.00	567.00	567.00	567.00	
Depreciación equipo agrícola	4,167.00	4,167.00	4,167.00	4,167.00	4,169.00
Depreciación equipo de riego	2,168.00	2,168.00	2,168.00	2,168.00	2,168.00
(-) Gastos fijos de administración	47,587.00	47,587.00	47,586.00	46,020.00	46,020.00
Gerente general	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas Patronales	3,081.00	3,081.00	3,081.00	3,081.00	3,081.00
Prestaciones laborales	8,064.00	8,064.00	8,064.00	8,064.00	8,064.00
Honorarios contador	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papelería y útiles	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Depreciación mobiliario y equipo	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00
Depreciación equipo de computo	1,567.00	1,567.00	1,566.00		
Amortización gastos organización	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Ganancia en operación	142,198.00	142,198.00	142,199.00	143,765.00	144,330.00
(-) Gastos financieros	29,528.00	19,686.00	9,843.00		
Interés sobre préstamo	29,528.00	19,686.00	9,843.00		
Ganancia antes del I.S.R.	112,670.00	122,512.00	132,356.00	143,765.00	144,330.00
(-) Impuesto sobre la renta 31%	34,928.00	37,979.00	41,030.00	44,567.00	44,742.00
Utilidad neta	77,742.00	84,533.00	91,326.00	99,198.00	99,588.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El resultado por cada año desde la puesta en marcha del proyecto: producción de tomate, en todos los años se producen excedentes favorables para los inversionistas. Además la ganancia marginal que resulta de mantener las ventas y los costos en los parámetros establecidos permite cubrir los gastos fijos que se generan por las operaciones. (Ver anexo 19)

5.8.5 Presupuesto de caja primer año

Comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que producirán los desembolsos o inversiones.

El cuadro siguiente presenta la disponibilidad en caja al final del primer año.

Cuadro 58
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo	Total
Ingresos			871,386.00
Saldo inicial			-
Aportación de los asociados	20	3,111.00	62,220.00
Préstamo			164,046.00
Ventas	8,064	80.00	645,120.00
Egresos			638,568.00
Instalaciones			16,000.00
Herramientas			2,268.00
Equipo agrícola			20,837.00
Equipo de riego			10,840.00
Mobiliario y equipo			3,575.00
Equipo de computación			4,700.00
Gastos de organización			4,000.00
Costo directo de producción			296,721.00
Gastos variables de venta			32,400.00
Gastos fijos de venta			45,666.00
Costos fijos de producción			72,846.00
Gastos fijos de administración			44,505.00
Amortización del préstamo			54,682.00
Intereses			29,528.00
Saldo final			232,818.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los ingresos se componen de la aportación de los asociados, el préstamo y las ventas programadas para el primer año lo que asciende a Q 871,386.00, los egresos a Q 638,568.00, lo que indica estabilidad y la capacidad de la producción de tomate para generar liquidez.

5.8.6 Presupuesto de caja a cinco años

Comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que producirán los desembolsos o inversiones, el cual presenta la disponibilidad en caja al final de cada período del proyecto, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 59
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	871,386.00	877,938.00	921,624.00	972,102.00	1,084,054.00
Saldo inicial		232,818.00	276,504.00	326,982.00	438,934.00
Aportación de los asociados	62,220.00				
Préstamo	164,046.00				
Ventas	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00
Egresos	638,568.00	601,434.00	594,642.00	533,168.00	536,705.00
Instalaciones	16,000.00				
Herramientas	2,268.00				
Equipo agrícola	20,837.00				
Equipo de riego	10,840.00				
Mobiliario y equipo	3,575.00				
Equipo computación	4,700.00				
Gastos de organización	4,000.00				
Costo directo de producción	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00
Gastos variables de venta	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00	32,400.00
Gastos fijos de venta	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00
Costos fijos de producción	72,846.00	73,646.00	73,646.00	73,646.00	73,646.00
Gastos fijos de administración	44,505.00	43,705.00	43,705.00	43,705.00	43,705.00
Amortización del préstamo	54,682.00	54,682.00	54,682.00		
Intereses	29,528.00	19,686.00	9,843.00		
Impuesto sobre la renta		34,928.00	37,979.00	41,030.00	44,567.00
Saldo final	232,818.00	276,504.00	326,982.00	438,934.00	547,349.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El saldo final del presupuesto se incrementará anualmente, esto indica estabilidad y la capacidad de la producción de tomate para generar liquidez. Cada año se producirá una disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos.

5.8.7 Estado de situación financiera primer año

Detalle de los activos y las obligaciones que se adquieren en el proyecto, muestra las utilidades que se proyectan y acumulan en un período contable determinado.

Cuadro 60
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Activo no corriente	51,436.00
Instalaciones	16,000.00
(-) Depreciación acumulada	(800.00)
Herramientas	2,268.00
(-) Depreciación acumulada	(567.00)
Equipo Agrícola	20,837.00
(-) Depreciación acumulada	(4,167.00)
Equipo de riego	10,840.00
(-) Depreciación acumulada	(2,168.00)
Mobiliario y equipo	3,575.00
(-) Depreciación acumulada	(715.00)
Equipo de computación	4,700.00
(-) Depreciación acumulada	(1,567.00)
Gastos de organización	4,000.00
(-) Amortización acumulada	(800.00)
Activo corriente	232,818.00
Efectivo	232,818.00
Total Activo	284,254.00
Patrimonio y Pasivo	
Patrimonio	139,962.00
Aportaciones de los asociados	62,220.00
Utilidad del ejercicio	77,742.00
Utilidad no distribuida	-
Pasivo no Corriente	54,682.00
Préstamo L.P.	54,682.00
Pasivo Corriente	89,610.00
Préstamo C.P.	54,682.00
Impuesto Sobre la Renta por pagar 31%	34,928.00
Total Patrimonio y pasivo	284,254.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El estado financiero del primer año tiene un activo de Q 284,254.00, un pasivo de Q 144,292.00 y un patrimonio de Q 139,962.00 que muestra la situación económica del proyecto: producción de tomate. El análisis de los diferentes

rubros que lo integran como el patrimonio, el capital propio, los compromisos que se adquirirán a corto y largo plazo y las ganancias. (Ver anexo 19)

5.8.8 Estado de situación financiera a cinco años

Detalle de los activos y las obligaciones que se adquirirán en el proyecto, muestra las utilidades que se acumulan en los cinco períodos contables.

Cuadro 61
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	51,436.00	40,652.00	29,869.00	20,652.00	12,000.00
Instalaciones	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
(-) Depreciación acumulada	(800.00)	(1,600.00)	(2,400.00)	(3,200.00)	(4,000.00)
Herramientas	2,268.00	2,268.00	2,268.00	2,268.00	
(-) Depreciación acumulada	(567.00)	(1,134.00)	(1,701.00)	(2,268.00)	
Equipo Agrícola	20,837.00	20,837.00	20,837.00	20,837.00	20,837.00
(-) Depreciación acumulada	(4,167.00)	(8,334.00)	(12,501.00)	(16,668.00)	(20,837.00)
Equipo de riego	10,840.00	10,840.00	10,840.00	10,840.00	10,840.00
(-) Depreciación acumulada	(2,168.00)	(4,336.00)	(6,504.00)	(8,672.00)	(10,840.00)
Mobiliario y equipo	3,575.00	3,575.00	3,575.00	3,575.00	3,575.00
(-) Depreciación acumulada	(715.00)	(1,430.00)	(2,145.00)	(2,860.00)	(3,575.00)
Equipo de computación	4,700.00	4,700.00	4,700.00		
(-) Depreciación acumulada	(1,567.00)	(3,134.00)	(4,700.00)		
Gastos de organización	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
(-) Amortización acumulada	(800.00)	(1,600.00)	(2,400.00)	(3,200.00)	(4,000.00)
Activo corriente	232,818.00	276,504.00	326,982.00	438,934.00	547,349.00
Efectivo	232,818.00	276,504.00	326,982.00	438,934.00	547,349.00
Total Activo	284,254.00	317,156.00	356,851.00	459,586.00	559,349.00
Patrimonio y Pasivo					
Patrimonio	139,962.00	224,495.00	315,821.00	415,019.00	514,607.00
Aportaciones de los asociados	62,220.00	62,220.00	62,220.00	62,220.00	62,220.00
Utilidad del ejercicio	77,742.00	84,533.00	91,326.00	99,198.00	99,588.00
Utilidad no distribuida		77,742.00	162,275.00	253,601.00	352,799.00
Pasivo no Corriente	54,682.00	-	-		
Préstamo L.P.	54,682.00	-			
Pasivo Corriente	89,610.00	92,661.00	41,030.00	44,567.00	44,742.00
Préstamo C.P.	54,682.00	54,682.00			
Impuesto Sobre la Renta por pagar	34,928.00	37,979.00	41,030.00	44,567.00	44,742.00
Total Patrimonio y pasivo	284,254.00	317,156.00	356,851.00	459,586.00	559,349.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El estado financiero muestra la situación económica del proyecto: producción de tomate, a través de la variación del efectivo demuestra que los beneficios son atractivos para los miembros de la cooperativa agrícola. El análisis de los diferentes rubros que lo integran como el patrimonio de la cooperativa al 31 de diciembre de cada año, el capital propio, los compromisos de largo plazo y las ganancias acumuladas. Al final del quinto año, el proyecto refleja mayor liquidez, al quedar totalmente depreciados el equipo de computación y las herramientas. (Ver anexo 19)

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

Su finalidad es contar con más herramientas de análisis que contribuyan a determinar la viabilidad del proyecto y evaluar si se cumplen con las expectativas de la ganancia de los inversionistas y servir de base para la toma de decisiones correctas en el tiempo preciso.

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).¹⁹

5.9.1.1 En valores

Valor de las ventas que se necesitan realizar para cubrir los costos y gastos de cada año, se presenta a continuación el desarrollo de la fórmula para determinar el punto de equilibrio en ventas.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

¹⁹ <http://definicion.de/punto-de-equilibrio/> Consultado el 01 de sept. 2013

$$\text{Año 1} = \frac{\text{Q.203,329.00}}{0.49} = \text{Q.414,957.00}$$

Se necesita vender la cantidad de Q. 414,957.00, para alcanzar el punto de equilibrio en ventas, donde el productor no obtendrá pérdidas ni ganancias.

5.9.1.2 En unidades

Indica el volumen de las ventas en unidades que se necesitará para cubrir los costos y gastos fijos. A continuación el desarrollo de la fórmula para determinar el punto de equilibrio en unidades.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{Año 1} = \frac{\text{Q.414,957.00}}{\text{Q.80.00}} = 5,187$$

Se necesita vender un total de 5,187 cajas de tomate para alcanzar el punto de equilibrio donde el productor no obtendrá pérdida ni ganancia.

5.9.1.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Son las ventas que se realizarán a partir del punto de equilibrio y que se convierten en utilidad.

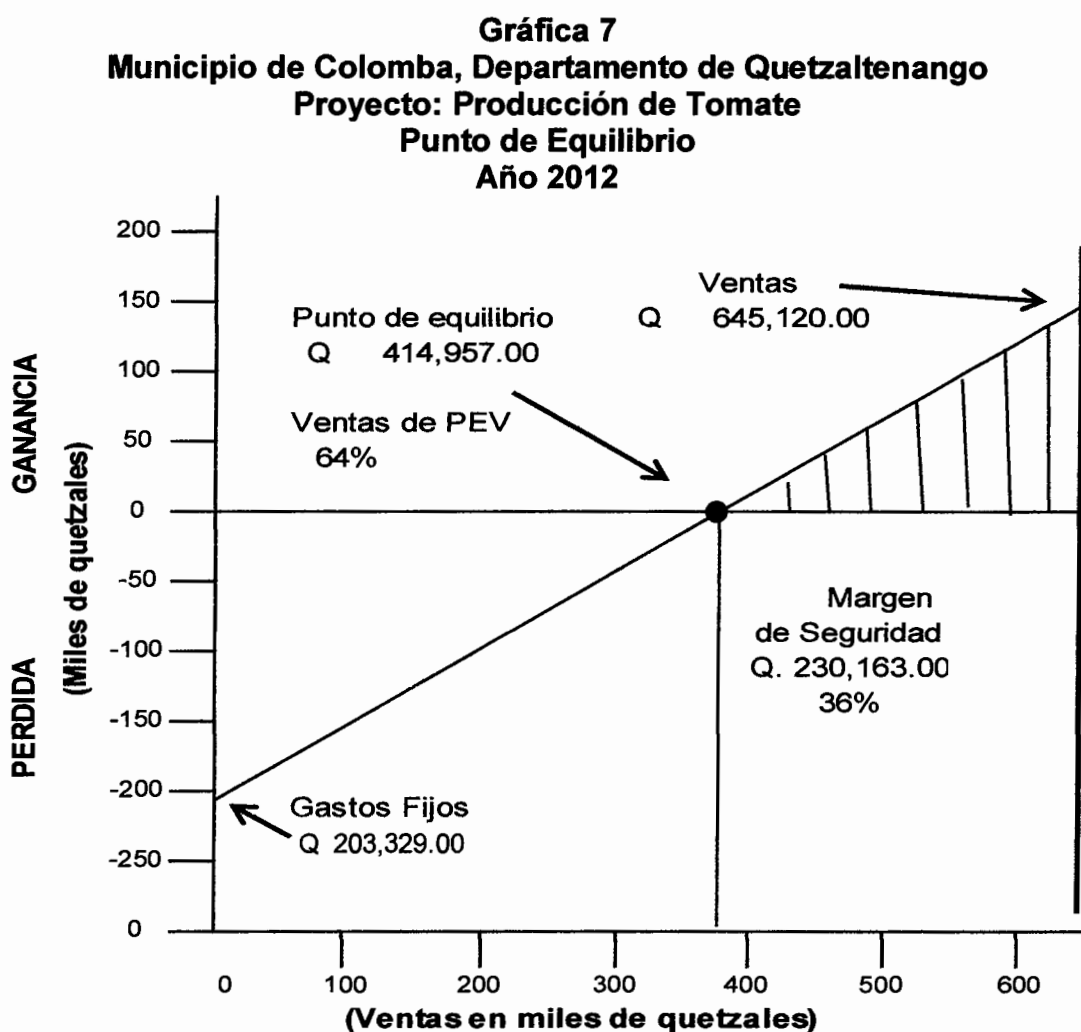
Ventas	Q.645,120.00	100%
(-) Vtas. De PEV	Q.414,957.00	64%
Margen de seguridad	<u>Q.230,163.00</u>	36%

El margen de seguridad es de un 36% sin que se produzcan pérdidas debido a que el punto de equilibrio en valores corresponde al 64%.

5.9.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Se observan los valores que intervienen en la determinación del punto de equilibrio, los gastos fijos y el margen de seguridad.

A continuación se presenta grafica del punto de equilibrio:



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se muestra el punto de equilibrio en Q 414,957.00 donde se refleja que no hay pérdida ni ganancia, manteniendo así un margen de seguridad de Q 230,163.00 monto que representa el 36%, esto siempre y cuando se alcance el total de ventas de Q 645,120.00.

5.10 FLUJO DE FONDOS

Se compone de ingresos y egresos que se originaron de las operaciones normales en cada uno de los años de vida, estos se toman del estado de resultados proyectado, sin tomar en cuenta aquellas erogaciones de depreciaciones y amortizaciones.

5.10.1 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos se determina con la finalidad de conocer la disponibilidad de efectivo con que cuenta el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro del flujo neto de fondos:

Cuadro 62
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Flujo Neto de Fondos -FNF.
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00	657,120.00
Ventas	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00	645,120.00
Valor de rescate					12,000.00
Egresos	524,194.00	517,403.00	510,611.00	504,305.00	504,480.00
Costo directo de producción	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00	296,721.00
Gastos fijos de ventas	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00	45,666.00
Costos fijos de producción	72,846.00	72,846.00	72,846.00	72,846.00	72,846.00
Gastos fijos de administración	44,505.00	44,505.00	44,505.00	44,505.00	44,505.00
Gastos financieros	29,528.00	19,686.00	9,843.00	-	-
Impuesto sobre la renta	34,928.00	37,979.00	41,030.00	44,567.00	44,742.00
Flujo Neto de Fondos -FNF.	120,926.00	127,717.00	134,509.00	140,815.00	152,640.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El flujo neto de fondos se determina con la finalidad de conocer la disponibilidad de efectivo con que cuenta el proyecto, para el quinto año del proyecto se refleja un flujo neto de fondos de Q. 152,640.00.(Ver anexo 19)

5.10.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que se desea recibir al final del proyecto y establece el límite inferior sobre el que se puede invertir.

Formula: $TREMA = I + F (IF)$

I= premio de riesgo

F= tasa de inflación

$$TREMA = \left[0.20 + (-0.045) \right] + \left[0.20 \times (-0.045) \right] = 24\%$$

El 24% es la tasa mínima que el asociado puede aceptar en la ejecución del proyecto.

5.10.3 Valor actual neto –VAN-

Permite comparar los ingresos con los egresos actualizados, esta herramienta incluye el valor del dinero en el tiempo para proporcionar el valor que tendrá hoy, el monto de ingresos y egresos generados durante los cinco años de vida.

A continuación se presenta el cuadro por los cinco años proyectados:

Cuadro 63
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Valor Actual Neto -VAN-

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	Valor actual neto
0	226,266.00		226,266.00	-226,266.00	1.00000	-226,266.00
1		645,120.00	524,194.00	120,926.00	0.80645161	97,521.00
2		645,120.00	517,403.00	127,717.00	0.65036420	83,063.00
3		645,120.00	510,611.00	134,509.00	0.52448726	70,548.00
4		645,120.00	504,305.00	140,815.00	0.42297360	59,561.00
5		657,120.00	504,480.00	152,640.00	0.34110774	52,067.00
	226,266.00	3,237,600.00	2,787,259.00	450,341.00		136,494.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El valor actual neto es de Q 136,494.00 con una inversión de Q 226,266.00, la base del factor de actualización es del 24%, que muestra un flujo neto de fondo suficiente todos los años para realizar la inversión.

5.10.4 Relación beneficio costo -B/C-

Indicador cuantitativo que establece cantidades de dinero que los asociados recibirán hoy por cada quetzal gastado en la vida útil del proyecto, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 64
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Relación Beneficio Costo -RBC-

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	226,266.00		226,266.00	1.00000		226,266.00
1		645,120.00	524,194.00	0.80645161	520,258.00	422,737.00
2		645,120.00	517,403.00	0.65036420	419,563.00	336,500.00
3		645,120.00	510,611.00	0.52448726	338,357.00	267,809.00
4		645,120.00	504,305.00	0.42297360	272,869.00	213,308.00
5		657,120.00	504,480.00	0.34110774	224,149.00	172,082.00
	226,266.00	3,237,600.00	2,787,259.00		1,775,196.00	1,638,702.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q 1,775,196.00}{Q 1,638,702.00} = Q 1.08$$

El proyecto generará suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad, con una relación costo beneficio de Q 1.08 ya actualizados los ingresos y egresos.

5.10.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Es el indicador cuantitativo que permite a los asociados establecer la tasa de interés que el proyecto genera, siempre que las ganancias se reinviertan a una misma tasa de interés. Esta se usa para determinar la factibilidad del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro donde se determina la tasa interna de retorno -TIR-:

Cuadro 65
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Tasa Interna de Retorno -TIR-

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		49.6700%		49.7000%		49.68309%	
0	-226,266.00	1.00	-226,266.00	1.00	-226,266.00	1.00	-226,266.00
1	120,926.00	0.66814	80,795.50	0.66800	80,778.57	0.67	81,020.42
2	127,717.00	0.44641	57,014.15	0.44623	56,991.16	0.45	57,472.65
3	134,509.00	0.29826	40,118.65	0.29808	40,094.44	0.30	40,352.70
4	140,815.00	0.19928	28,061.61	0.19912	28,039.08	0.20	28,163.00
5	152,640.00	0.13315	20,324.02	0.13301	20,302.65	0.13	19,843.20
	450,341.00		47.93		-60.10		585.97

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{TIR} = (R+) + (DR) \left[\frac{(\text{VAN}+)}{(\text{VAN}+) - (\text{VAN}-)} \right]$$

R 0.4968309

DR 0.00030

VAN+ 47.93

VAN-(60.10)

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 0.496700 + 0.00030 \left[\frac{47.93}{47.93 - (60.10)} \right]$$

$$TIR = 0.496700 + 0.00030 \left[\begin{array}{c} 47.93 \\ 108.03 \end{array} \right]$$

$$TIR = 0.496700 + 0.00030 [0.4436731]$$

$$TIR = 0.496700 + 0.0001331$$

$$TIR = 0.49683$$

Resultado:

$$TIR = 49.6830000$$

Se determinó una TIR de 49.68309%, lo que indica que el proyecto es rentable y generará un rendimiento aceptable.

5.10.6 Período de recuperación de la inversión

Tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto; entre menor sea el tiempo de recuperación, el proyecto será más atractivo para los inversionistas.

A continuación se presenta el cuadro del periodo de recuperación de la inversión del proyecto: producción de tomate:

Cuadro 66
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Periodo de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	226,266.00		
1		97,521.00	97,521.00
2		83,063.00	180,584.00
3		70,548.00	251,132.00
4		59,561.00	310,693.00
5		52,067.00	362,760.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Inversión total	Q 226,266.00
(-) Recuperación al segundo año	Q 180,584.00
(=) Monto pendiente de recuperación	Q 45,682.00

Flujo neto no recuperado año 2 = $45,682.00 / 70,548.00 = 0.647530759199$

$0.647530759199 \times 12 = 7.7703691103928$

$0.7703691103928 \times 30 = 23$ días

PRI= 2 años, 7 meses y 23 días

La producción de tomate, es rentable y atractivo ya que se estará recuperando la inversión en dos años, siete meses con tres días.

5.11 IMPACTO SOCIAL

El cultivo de tomate favorece la incorporación de 20 personas asociadas a la cooperativa de Desarrollo Agrícola El Porvenir, R.L. y 618 jornales en cada cosecha, así como el personal administrativo, lo que repercute en mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, por medio de la generación de fuentes de empleo.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio socioeconómico realizado en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango durante el mes de octubre del 2012, se establecen las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que han surgido nuevos centros poblados como caseríos, fincas, colonias, labores, lotificaciones, comunidades, parcelamientos, barrios, sectores y zonas, lo que ocasiona que no se presten los servicios básicos tales como salud, educación, agua, luz etc.
2. Colomba cuenta con un suelo que es rico en nutrientes y vitaminas, por tal razón la mayor parte de la misma es utilizada para la agricultura; motivo por el cual se han deforestado grandes áreas y el uso inadecuado de la tierra provoca que pierda los nutrientes y vitaminas que contiene para las futuras siembras.
3. La población está en constante crecimiento, la más afectada es el área rural ya que desconocen los métodos de planificación familiar lo que provoca hacinamiento y el índice de natalidad se ve afectado. Por ende los índices de pobreza, desnutrición y educación van en incremento debido a que la mayor parte de la población económicamente activa oscila entre las edades de 14 a 65 años y se dedican a la producción agrícola que es temporal y no bien remunerada, por lo tanto no logran satisfacer las necesidades básicas.
4. La mayoría de ríos que pasan por los centros poblados se encuentran contaminados a consecuencia de la basura que tiran los habitantes por no poseer botaderos de basura o terreno específico para poder depositarlo, además no se les ha creado conciencia del daño que ocasiona no reciclar y depositar en un lugar adecuado.

5. Para el año 1979 y 2003 el índice de concentración de tierras en el Municipio es alto debido a que existe desigualdad de riqueza, en comparación con el año 2012 se constato que existe una distribución más equitativa de la tierra, debido a que varlas fincas se convirtieron en comunidades agrarias, dando a si a la población un lugar propio donde habitar, no así como medio de subsistencia para la producción agrícola.
6. Los centros educativos no cuentan con el mobiliario e infraestructura suficiente para recibir las cátedras y existe exigencia a nivel nacional de la preparación académica, para obtener un mejor nivel de vida.
7. Varios hogares no cuentan con servicio de energía eléctrica debido a que ocupan casas que pertenecen a las fincas donde las personas prestan servicio.
8. Los centros poblados de las aéreas rurales no cuentan con servicio de drenaje ni tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos lo que provoca contaminación en las comunidades.
9. El rastro municipal se encuentra deficiente en el aspecto de higiene y controles de salubridad.
10. Existe poco desarrollo industrial en el municipio, debido a la falta de organización de la población y financiamiento de parte de entidades bancarias.
11. El municipio de Colomba, cuenta con variedad de clima y diversidad de suelos propicios para la puesta en marcha el proyecto: producción de tomate.

12. Para la puesta en marcha del proyecto: producción de tomate, se necesitan recursos externos por Q 164,046.00.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones realizadas del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Crear el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) para que la población cuente con ayuda en las necesidades básicas y sean tomadas en su totalidad para nuevos proyectos que disminuyan las condiciones precarias en las que actualmente viven algunos habitantes.
2. Solicitar apoyo a Instituciones públicas tales como Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- e institución Nacional de Bosques -INAB- y a Consejo Nacional a Áreas Protegidas -CONAP- que apoyen a los grupos de influencia de cada centro poblado para llevar a cabo programas publicitarios de concientización para el cuidado de los recursos naturales y medio ambiente.
3. Dar a conocer a la población en general a través del centro de salud y los puestos de salud métodos de planificación familiar y disminuir así los índices de natalidad, pobreza, educación y desnutrición que actualmente existe en el Municipio.
4. La municipalidad debe crear lugares específicos para poder botar basura en todos los centros poblados para después llevarlo a reciclar y destruir adecuadamente como lo hacen en el área urbana, también crear conciencia dentro de los habitantes de la contaminación que están realizando a los ríos y al medio ambiente.
5. Los agricultores deben crear una asociación dentro del municipio, que vele por el beneficio de los pobladores en realizar acuerdos para arrendamientos

de tierras y así llevar a cabo producciones para mejorar el nivel de vida de los habitantes y que no exista dependencia económica.

6. Solicitar apoyo al Ministerio de Educación en la ampliación del presupuesto para la educación en el Municipio. Así mismo solicitar ayuda a la municipalidad para la construcción de edificios, muebles y adquisición de terrenos para la construcción de más centros educativos.
7. La municipalidad debe velar porque las personas que residen en las fincas vivan de una manera digna y puedan gozar de los servicios básicos necesarios.
8. La municipalidad del municipio debe realizar proyectos de infraestructura en los diferentes poblados del area rural para combatir la contaminación que genera el no poseer con drenajes y tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos.
9. El rastro municipal por ser un edificio municipal y lugar de destace de ganado y traslado de carne que sirve para alimento de la población las autoridades locales deben proporcionar el mantenimiento adecuado para que la higiene sea la correcta.
10. Habitantes del área deben crear organizaciones o sociedades para generar nuevas fuentes de empleo en la industria, con pequeñas aportaciones de dinero y acudir a entidades financieras para realizar prestamos y poder capitalizarse.
11. A los interesados en poner en marcha el proyecto: producción de tomate, ya que es viable su ejecución.

12. A los interesados en el proyecto: producción de tomate, recurrir al Banco de Desarrollo Rural –Banrural- para obtener un préstamo de Q 164,046.00.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo Gubernativo número 520-2011. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Año 2011. Guatemala. 04 pp.
2. Aguilar Catalán, José Antonio. Método para Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Editorial Renacer. 4ta. Ed. 2012. 126 pp.
3. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Año 1985. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 118pp.
4. Almorox Alonso, Javier. Climatología aplicada a la Ingeniería y Medioambiente. Clasificación de Thornthwaite. Consultado el 30 nov. 2012. Disponible en: <http://ocw.upm.es/ingenieria-agroforestal/>
5. Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Código Municipal. Decreto número 12-2002. Editorial Librería Jurídica. País Guatemala. 48 pp.
6. Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Código Tributario. Decreto número 6-91. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 80 pp.
7. Congreso de la República de Guatemala y sus reformas. Código de Trabajo. Decreto número 1441. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 226 pp.
8. Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas. Decreto número 82-78. Año 1978. Editorial Librería Jurídica. Guatemala. 45 pp.

9. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto número 19-2002. Año: 2002. Editorial Librería Jurídica. 54 pp.
10. Control Malo, Francisco. Contabilidad de costos, traducida de inglés de la obra de W.B. Lawrence, Cost Accounting U.T.E.H.A., México, México 1974. 290 pp.
11. Diccionario Médico Mosby. 2003. Editorial el Seuvier. España. 6ª edición. 2,411 pp.
12. Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo - DIGEGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Guatemala, GT. 46 pp.
13. Fundación Centroamericana para el Desarrollo -FUNCEE- Manual de Presupuesto Municipal Guatemala. Julio 2000. 45 pp.
14. Gall, Francis. Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Tomo 1. 460 pp.
15. Grajales v. Guillermo. Estudio de Mercado y comercialización, IICA-CIR-A- Bogotá. Año 2000. 188 pp.
16. Gómez, B. Oscar. Contabilidad de costos, Editorial Mcgraw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogotá, Colombia 1982. 180 pp.
17. Gudiel, V. M. SUPERB. Manual Agrícola. Quinta Edición. Guatemala 1979. Editorial Moderna. 239 pp.

18. http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=275%3Amalnutrition&catid=66%3Anutrition&Itemid=80&lang=e
Clasificación de Desnutrición en Niños. Consultado el 14 de octubre de 2012.
19. <http://es.wikipedia.org/wiki/clima> Clima. Consultado el 18 oct. 2012.
20. <http://www.accuweather.com/es/gt/colomba/190384/weather-forecast/190384>. Accuweather. El Tiempo en Colomba. Consultado el 18 oct. 2012.
21. <http://www.definiciones.org/definiciones/> Consultado el 31 agosto 2013.
22. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_8471.pdf, consultado el 05 de marzo 2,013.
23. <http://www.monografias.com/trabajos5/estafinan/estafinan.shtml>. Consultado el 31 de agosto 2013.
24. <http://definicion.de/punto-de-equilibrio/> Consultado el 01 de sept. 2013
25. Instituto Nacional de Estadísticas. Censos Agropecuarios. 1979 y 2003.
26. Instituto Nacional de Estadísticas. Censo de Población y de Habitación. 1994, 2002 y proyecciones 2012.
27. Instituto nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2006.
28. Jefe de Gobierno de la República. Artículo 880 del Código Civil, Decreto Ley Número 106. Guatemala. Editorial Librería Jurídica. 275 pp.

29. SEGEPLAN. Caracterización del Municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango. Guatemala, diciembre, 2010. 09 pp.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002, 2006, 2011 y Proyecciones 2012

Variable	1994	2002	2006	2011	2012
Población total	8,331,874	11,237,196			15,073,375
Población masculina	4,103,569	5,496,839			7,352,869
Población femenina	4,228,305	5,740,357			7,720,506
Población urbana	2,914,687	5,184,835			
Población rural	5,417,187	6,052,361			
Población indígena	3,476,684	4,610,440			
Población no indígena	4,637,380	6,626,756			
Población no especificada	217,810	0			
Alfabetismo	64.60%	71.20%			
Analfabetismo	35.40%	28.80%			
Densidad poblacional (hab/Km ²)	77	103			138
PEA	2,477,200	3,479,621			
Pobreza total			51.00%	53.71%	
Pobreza extrema			15.20%	13.33%	
Pobreza no extrema			35.80%	40.38%	
No pobreza			49.00%	46.29%	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002; estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050 del INE y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- años 2006 y 2011.

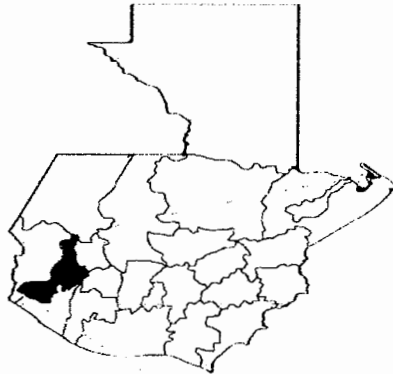
Anexo 2
Departamento de Quetzaltenango
Indicadores Socioeconómicos
Años 1994, 2002, 2006, 2011 y Proyecciones 2012

Variable	1994	2002	2006	2011	2012
Población total	503,857	624,716			807,571
Población masculina	248,162	300,325			387,304
Población femenina	255,695	324,391			420,267
Población urbana	201,543	344,858			
Población rural	302,314	279,858			
Población indígena	305,186	338,055			
Población no indígena	198,671	286,661			
Alfabetismo	67.98%	60.37%			
Analfabetismo	32.02%	39.63%			
Densidad poblacional (hab/Km ²)	258	320			414
PEA	137,437	185,619			
Pobreza total			43.99%	53.73%	
Pobreza extrema			10.09%	10.45%	
Pobreza no extrema			33.90%	43.28%	
No pobreza			56.01%	46.27%	

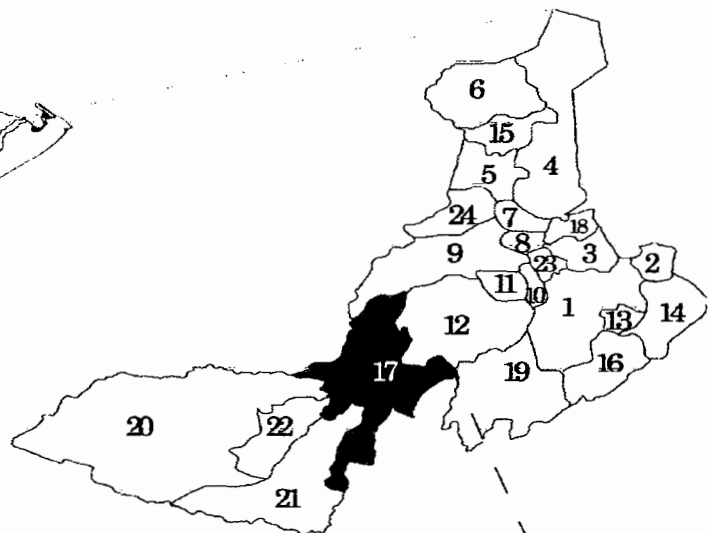
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002; estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050 del INE y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- años 2006 y 2011.

Anexo 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ubicación Geográfica
Año 2012

República de
Guatemala



Departamento de
Quetzaltenango



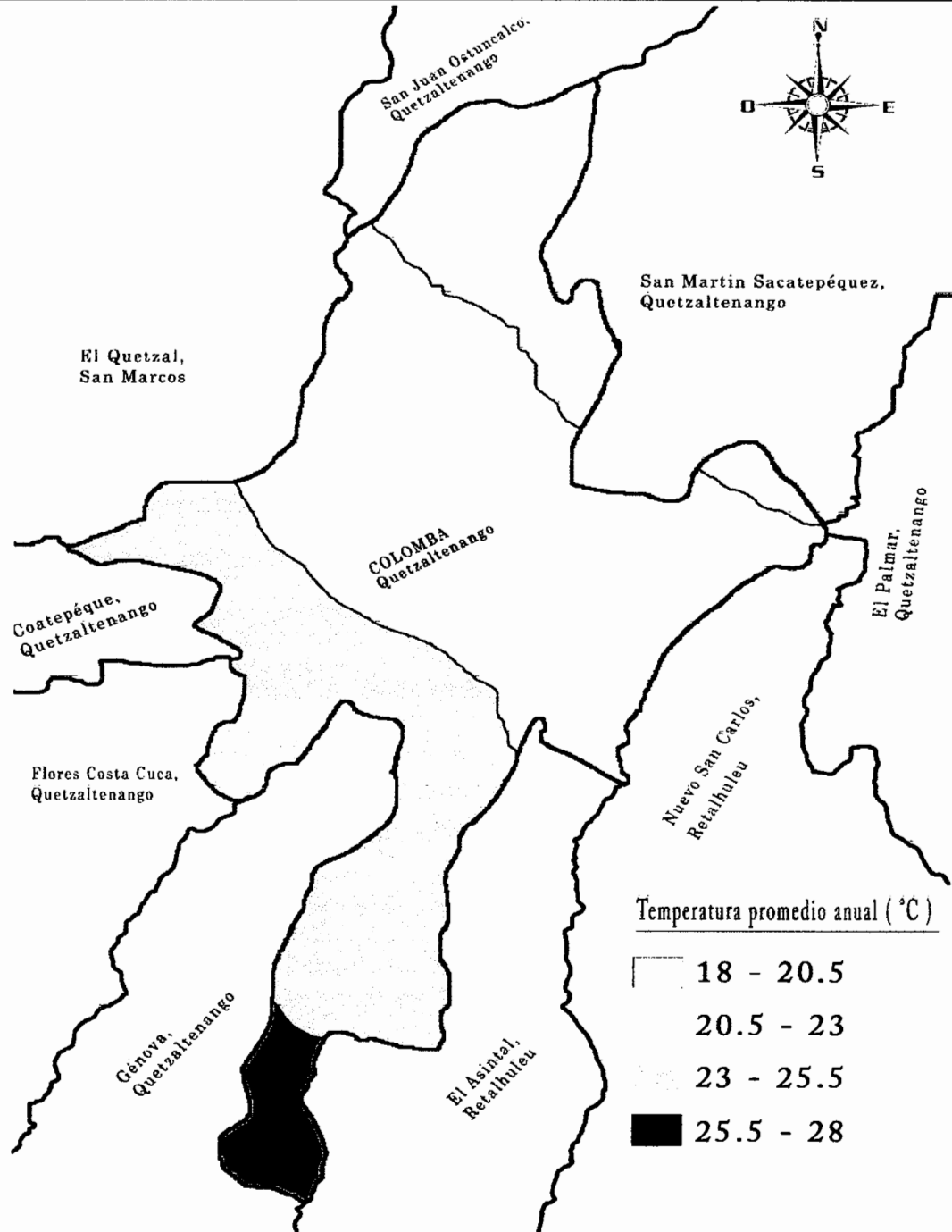
Municipios

1. Quetzaltenango
2. Salcajá
3. Olinstepeque
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**

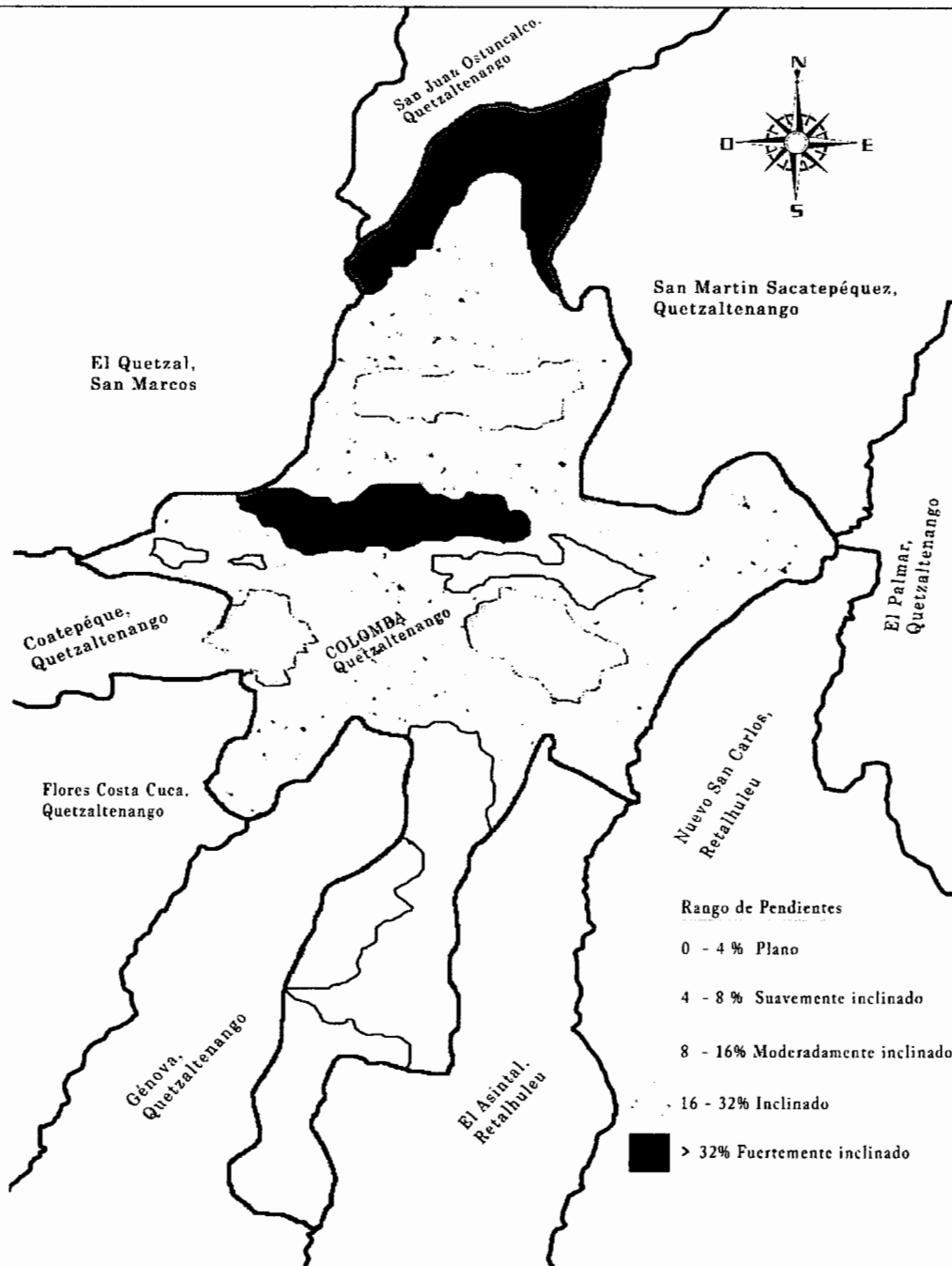
Fuente: elaboración propia con base en Mapa Hipsométrico República de Guatemala e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012 .

Anexo 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Temperatura Promedio Anual



Fuente: elaboración propia con base en Mapa de Temperatura Promedio Anual. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 5 Municipio de Coloma, Departamento de Quetzaltenango Pendientes



Fuente: elaboración propia con base en Mapa de Pendientes Agrupadas según la metodología de USDA. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados Según Categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
Colomba	Pueblo	Pueblo	Pueblo
15 de Septiembre	-	-	Colonia
Acultzingo	Finca	Finca	Finca
Adriana	Finca	Finca	Finca
Argel	Labor	-	Labor
Argentina	Finca	Finca	Comunidad
Asociación Nueva Concepción de Alba	-	-	Comunidad
Aurora	Labor	-	Labor
Baldivia	Labor	Otra	Labor
Barillas	Labor	-	Labor
Batavia	Finca	Finca	Finca
Begonia	Finca	Finca	Finca
Belén	Lotificación	Colonia	Lotificación
Blanca Flor	Finca	Finca	Comunidad
Buena Vista	-	Caserío	Caserío
Buenos Aires	Labor	Finca	Labor
Cafetal Magnolia	Finca	Finca	Finca
Carmen Amalia	Finca	Finca	Finca
Carolina	Labor	Finca	Labor
Chiquihuite	Finca	Finca	Finca
Cinco de Enero	-	-	Colonia
Colima	Finca	-	Finca
Comunitaria La Florida	-	-	Finca
Scideco	-	-	Finca
Concepción Celada	Finca	Finca	Finca
Concepción Maldonado	Finca	Finca	Finca
Concepción Mujuliá	Finca	-	Finca
Culpán	Finca	Finca	Finca
Comunidad Agraria Santa Anita La Unión	-	-	Comunidad Agraria
Damieta	Finca	Finca	Finca
El Amparo	Finca	Finca	Finca
El Carmelo	-	-	Caserío
El Carmen	-	-	Barrio
El Carmen de Mirón	Finca	Finca	Finca
El Coco	-	Caserío	Caserío
El Desengaño	-	-	Finca
El Hato	Hacienda	Finca	Caserío
El Horizonte	Finca	Finca	Parcelamiento
El Jardín	Finca	Finca	Finca
El León	Finca	Finca	Finca
El Mirador	-	-	Sector
El Naranja	Finca	Finca	Finca
El Paraíso Asturias	Finca	Finca	Finca
El Paraíso Robles	Finca	Finca	Finca

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
El Paraíso Robles	-	-	Caserío
El Pensamiento	Finca	Finca	Comunidad Agraria
El Perú	Finca	Finca	-
El Pilar	-	-	Caserío
El Porvenir	Labor	Finca	Labor
El Porvenir	Caserío	-	Caserío
El Retiro	-	Finca	Caserío
El Rosario	-	-	Sector
El Rosario Perret	Finca	Finca	-
El Rosarito	Finca	Finca	Finca
El Rubén	Labor	Finca	Labor
El Tepeyac	Finca	Finca	Finca
El Tránsito Bolívar	Finca	Finca	Finca
El Triunfo	Finca	-	Finca
Enriqueta	Labor	Finca	Labor
Esperanza	Finca	Finca	Finca
Esquipulas	-	-	Colonia
Florencia	Finca	Finca	-
Gálvez	-	-	Colonia
Guadalupe	-	-	Colonia
Jocuyac	Caserío	Caserío	-
Jocuyac	-	-	Finca
Jutiapa	-	-	Labor
La Asunción	Finca	Finca	Finca
La Azucena	Finca	Finca	Finca
La Bolsa	Finca	Finca	Finca
La Ceiba	Finca	Finca	Finca
La Esmeralda	Finca	Finca	Finca
La Esmeralda de Herman	Finca	Finca	Finca
La Esperancita	Finca	Finca	Finca
La Fama	Finca	Finca	Finca
La Florida	Finca	Finca	Comunidad Agraria
La Florida	-	-	Colonia
La Fortuna	Finca	Finca	Finca
La Libertad	Finca	Finca	Finca
La Mina	Finca	Finca	Finca
La Moka	Finca	Finca	Finca
La Perla	Finca	Finca	Finca
La Providencia Fernández	Finca	Finca	Finca
La Rochela	Finca	-	Finca
La Soledad Grande	Finca	Finca	Finca
La Soledad López	Finca	Finca	Finca
La Trinidad	Finca	Finca	Finca
La Trinidad Nopalera	Finca	Finca	-
La Unidad	Finca	Finca	Finca
La Vicha	Finca	Finca	Finca
La Victoria	Finca	Finca	Finca
La Viña	Finca	Finca	Finca
La Violeta	Finca	Finca	Finca
Las Ánimas	Hacienda	Finca	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
Las Delicias	Caserío	Caserío	Cantón
Las Delicias	Finca	Finca	Finca
Las Marías	Finca	Finca	Finca
Las Mercedes	Finca	Finca	Comunidad Agraria
Las Victorias	Finca	Finca	Finca
Lomas de Mombiola	-	-	Colonia
Los Desamparados	-	-	Sector
Los Manaques	Finca	Finca	Finca
Los Nardos	Labor	-	Labor
Magnolia Miramar	Finca	Finca	Comunidad
Santa Margarita	Finca	Finca	Finca
María Elisa	Finca	Finca	Finca
María Teresa Flores	-	-	Caserío
Marquense	-	-	Caserío
Milagro	Labor	-	Labor
Monte Real	-	-	Colonia
Montecarlo	Labor	-	Labor
Morelia	-	-	Colonia
Mujuliá	Finca	Finca	Finca
Nuevo Mujuliá	-	-	Caserío
Muracao	-	-	Colonia
Natividad Nopalera	-	-	Finca
Navidad	Labor	-	Labor
Nueva Austria	Finca	Finca	Finca
Nueva Esperanza	Caserío	Caserío	Caserío
Nueva Florencia	Finca	Finca	Finca
Nueva Florida	-	-	Caserío
Nueva Independencia	Caserío	Caserío	Caserío
Nueva Santa Rosa	Caserío	Caserío	Caserío
Nueva Victoria Chuvá	-	-	Caserío
Nuevo Colomba	-	Colonia	Colonia
Nuevo Cuilco	-	-	Finca
Nuevo Guadalupe	-	-	Caserío
Nuevo Quetzal	Finca	Finca	Finca
Nuevo San Juan Chuvá	-	-	Caserío
Nuevo San Rafael	-	-	Comunidad
Pensamiento Palmira	Finca	Finca	Comunidad Agraria
Pensativo	Finca	Finca	Finca
Piedra Blanca	-	Caserío	Caserío
Portacely	Finca	Finca	Finca
Primero de Mayo	-	Colonia	Colonia
Río Negro	-	-	Cantón
Rosario Bola de Oro	Finca	Finca	Finca
Rosario Grande	Finca	-	Finca
Rosario Quezada	Finca	Finca	Finca
San Antonio	-	-	Finca
San Antonio	-	-	Colonia
San Antonio La Unión	Finca	Finca	Finca
San Carlos La Unidad	Finca	-	-
San Carlos Miramar	Finca	Finca	Finca

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
San Carlos Miramar	-	-	Caserío
San Diego Bella Vista	Finca	Finca	Finca
San Francisco	Labor	Finca	Labor
San Francisco	-	Colonia	Colonia
San Francisco Buena Vista	Finca	Finca	Finca
San Francisco Ixquiac	-	Caserío	Caserío
San Francisco Miramar	Finca	Finca	Finca
San Francisco Pie de La Cuesta	Finca	Finca	Finca
San Ignacio Patria	Finca	Finca	Finca
San Isidro La Unión	Finca	Finca	Parcelamiento
San Jerónimo	Finca	Finca	Finca
San José Buena Vista	Finca	-	Finca
San Juan Buena Vista	Finca	Finca	Finca
San Juan La Unión	Finca	-	Finca
San Luis	Labor	-	Labor
San Martín Chiquito	Finca	-	Finca
San Miguel	-	-	Barrio
San Rafael Mauritania	Finca	Finca	Finca
San Ramón	Labor	-	Labor
San Vicente	Finca	Finca	Finca
San Vicente La Ceiba	Labor	Finca	Labor
Santa Albina	Finca	Finca	Finca
Santa Cecilia Trinidad	Finca	Finca	Finca
Santa Elena	Finca	Finca	Finca
Santa Elisa	Labor	-	Labor
Santa Eulalia de López	Caserío	Caserío	Caserío
Santa Fe	Labor	-	Labor
Santa Gertrudis	Finca	Finca	Finca
Santa Isabel	Labor	-	Labor
Santa Rita	Finca	Finca	Finca
Santa Romelia	Finca	Finca	Finca
Santa Romelia	-	-	Labor
Santa Teresa	Labor	-	Labor
Santo Domingo	Finca	Finca	Comunidad Agraria
Viejo Quetzal	Finca	Finca	-
Villas de Buena Vista	-	-	Lotificación
Vista Hermosa	Labor	-	Labor
Vizcaya	Finca	Finca	Finca
Zona 1	-	-	Zona
Zona 2	-	-	Zona
Zona 3	-	-	Zona
Población Dispersa	-	Otra	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos de la Dirección Municipal de Planificación de Coloma 2012.

Anexo 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados con Alcaldes Auxiliares
Año 2012

No.	Centro Poblado	Alcalde Auxiliar
1	Cantón Las Delicias	Eduardo Estrada Ortega
2	Cantón Río Negro	Yesenia Castillo López
3	Caserío Buena Vista	Gerber Geovanny Dehoa Serrano
4	Caserío El Carmelo	Bacilio Pablo Velásquez
5	Caserío El Hato	David Aguilar Zavala
6	Caserío El Pilar	Helario López Lemus
7	Caserío El Porvenir	Arturo René Ramírez Sebastián
8	Caserío El Retiro	Elda Mariela Vail Martínez
9	Caserío Marquense	Julio Vicente López Bartolón
10	Caserío Nueva Esperanza	Mariano Miguel Carreto Lainez
11	Caserío Nueva Florida	Pedro Helario González López
12	Caserío Nueva Independencia	Luis Ramírez Pascual
13	Caserío Nueva Santa Rosa	Fausto Eugenio Castro
14	Caserío Nueva Victoria Chuvá	Ruth Elizabeth Lux Fuentes
15	Caserío Nuevo Mujulá	Pablo Hernández
16	Caserío Piedra Blanca	Oscar Durán Macario
17	Caserío San Carlos Miramar	Arturo Romero Monterroso
18	Caserío San Francisco Ixquiac	Santos Casildo Francisco
19	Caserío Santa Eulalia	Nicolas González Escobar
20	Comunidad Agraria La Florida	Agustín Pérez Mejía
21	Comunidad Agraria Las Mercedes	Cruz Sergio Acabal
	Caserío Delia Luz	Alex Alberto Escobar
	Caserío La Playa	Rocael Mazariegos Morales
	Caserío Tres Cruces	Oswaldo del Águila Robiero
	Sector Lución	Moisés Carreto López
22	Comunidad Agraria Palmira	Jerónimo Elías Baten
23	Comunidad Agraria Pensamiento	Domingo Hernández Vicente
	Sector La Loma	Jeremías Gamboa Orozco
24	Comunidad Magnolia Miramar	Benito Filemon Ventura Berduo
25	Comunidad Santo Domingo	Rosendo Elías Ordoñez
	Sector Los Cocos	Eliseo Chávez Chaj
	Sector La Zacatera	Edgar Leonel de León Cobón
26	Finca Carmen Amalia	Gerardo Secundino Giménez Gómez
27	Finca El Jardín	Claudio Ramiro Coyoy Álvarez
28	Finca La Unidad	José Ángel Castillo Escobar
29	Finca Nueva Florencia	Anacleto Hernández Camacho
30	Finca Nuevo Quetzal	Fran Manolo Escobar Morales
31	Lotificación Belén	Carlos Cajas Fuentes

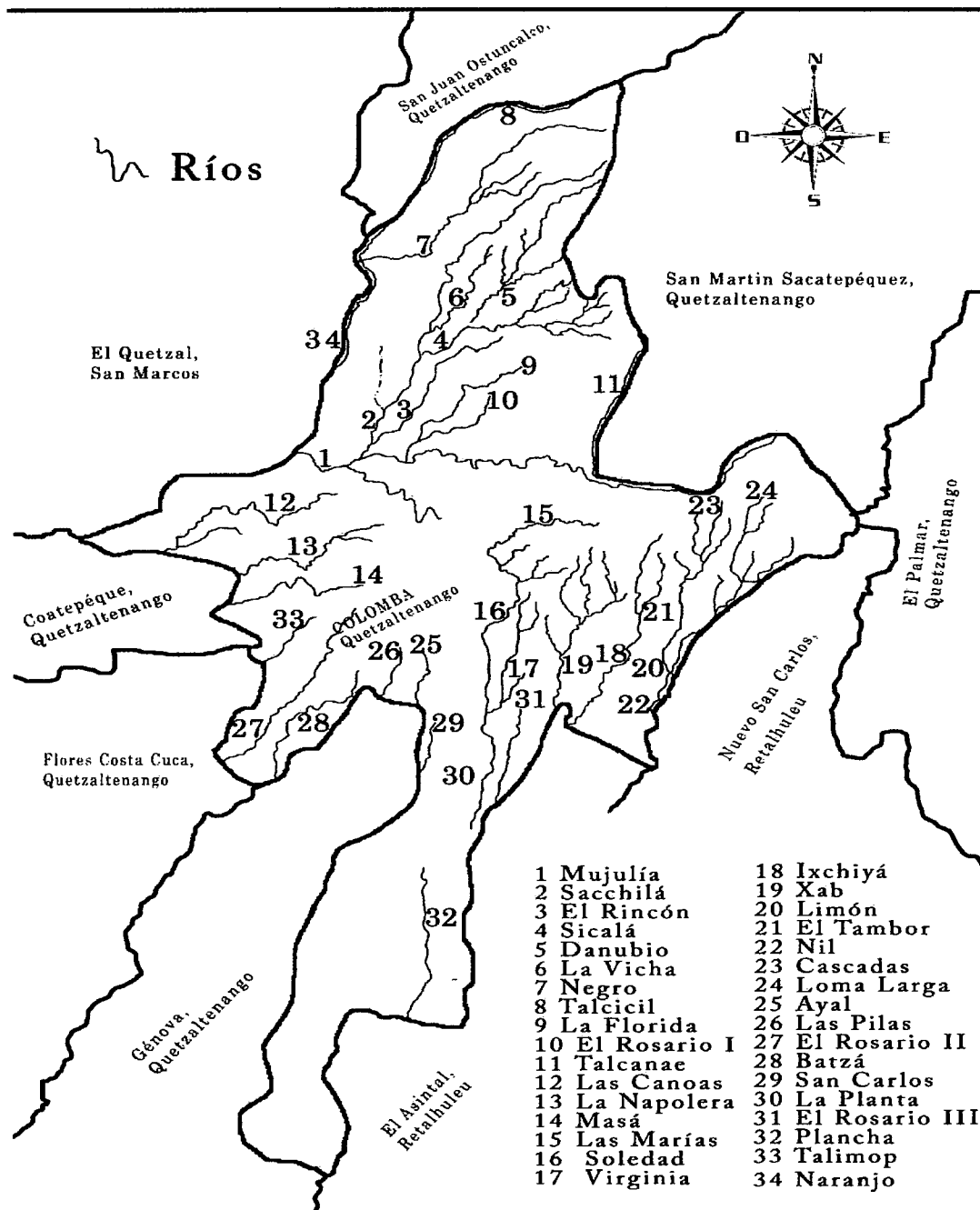
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 8
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados sin Alcaldes Auxiliares
Año 2012

No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado
1	Barrio El Carmen	31	Labor Buenos Aires
2	Barrio San Miguel	32	Labor Carolina
3	Caserío El Coco	33	Labor El Porvenir
4	Caserío El Paraiso Robles	34	Labor El Rubén
5	Caserío María Teresa Flores	35	Labor Enriqueta
6	Caserío Nuevo Guadalupe	36	Labor Jutiapa
7	Caserío Nuevo San Juan Chuvá	37	Labor Los Nardos
8	Colonia 15 de Septiembre	38	Labor Milagro
9	Colonia Cinco de Enero	39	Labor Montecarlo
10	Colonia Esquipulas	40	Labor Navidad
11	Colonia Gálvez	41	Labor San Francisco
12	Colonia Guadalupe	42	Labor San Luis
13	Colonia La Florida	43	Labor San Ramón
14	Colonia Lomas de Mombiela	44	Labor San Vicente La Ceiba
15	Colonia Monte Real	45	Labor Santa Elisa
16	Colonia Morelia	46	Labor Santa Fe
17	Colonia Muracao	47	Labor Santa Isabel
18	Colonia Nuevo Colomba	48	Labor Santa Romelia
19	Colonia Primero de Mayo	49	Labor Santa Teresa
20	Colonia San Antonio	50	Labor Vista Hermosa
21	Colonia San Francisco	51	Lotificación Villas de Buena Vista
22	Comunidad Agraria Santa Anita La Unión	52	Parcelamiento El Horizonte
23	Comunidad Argentina	53	Parcelamiento San Isidro La Unión
24	Comunidad Nueva Concepción de Alba	54	Pueblo Colomba
25	Comunidad Blanca Flor	55	Sector El Mirador
26	Comunidad Nuevo San Rafael	56	Sector El Rosario
27	Labor Argel	57	Sector Los Desamparados
28	Labor Aurora	58	Zona 1
29	Labor Baldivia	59	Zona 2
30	Labor Barillas	60	Zona 3

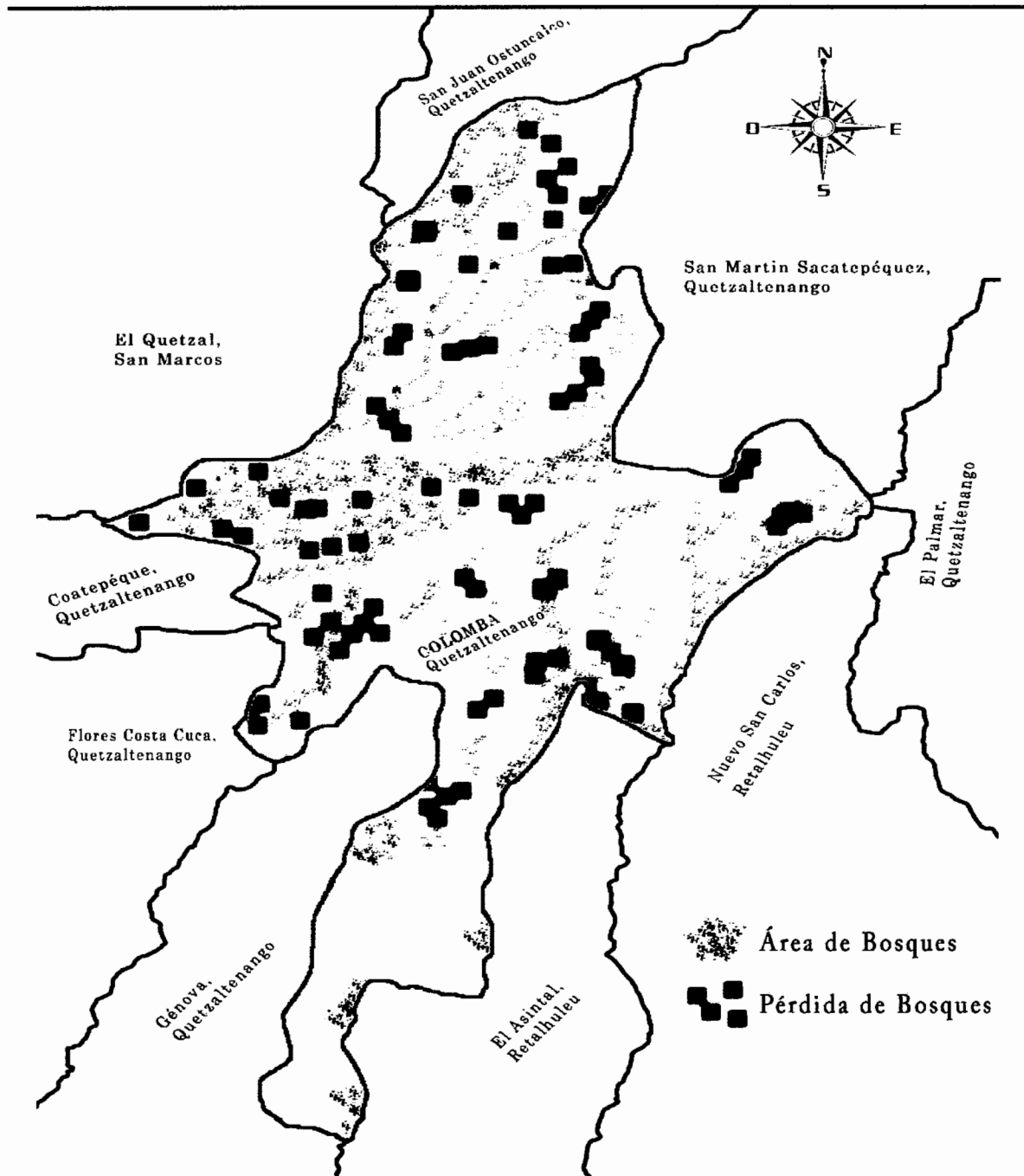
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 9
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año 2012



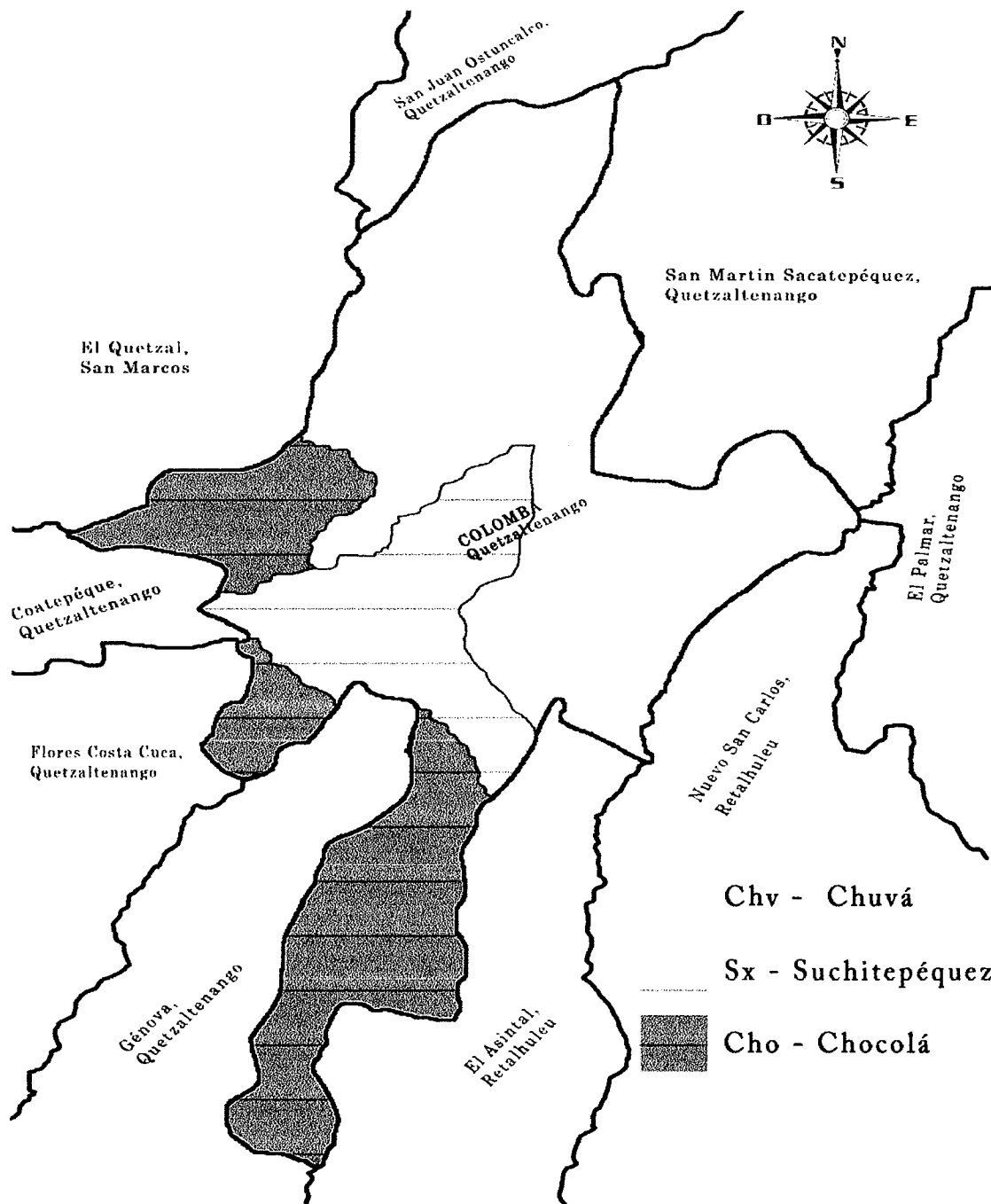
Fuente: elaboración propia con base en el Mapa de Ríos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Anexo 10
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Área Boscosa y Pérdida de Bosques
Año 2012



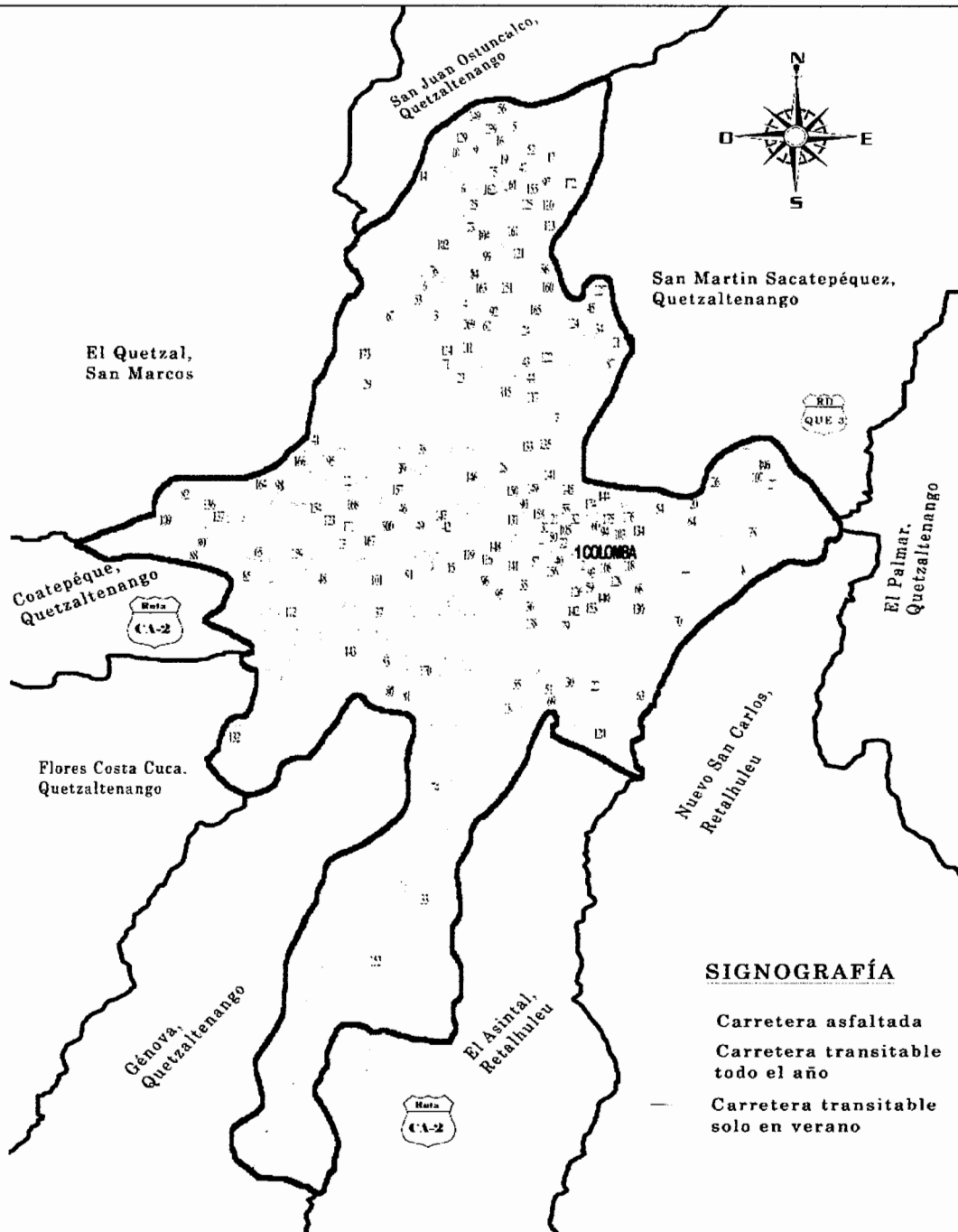
Fuente: elaboración propia con base en Mapa de Cobertura Forestal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 11
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Suelo
Año 2012



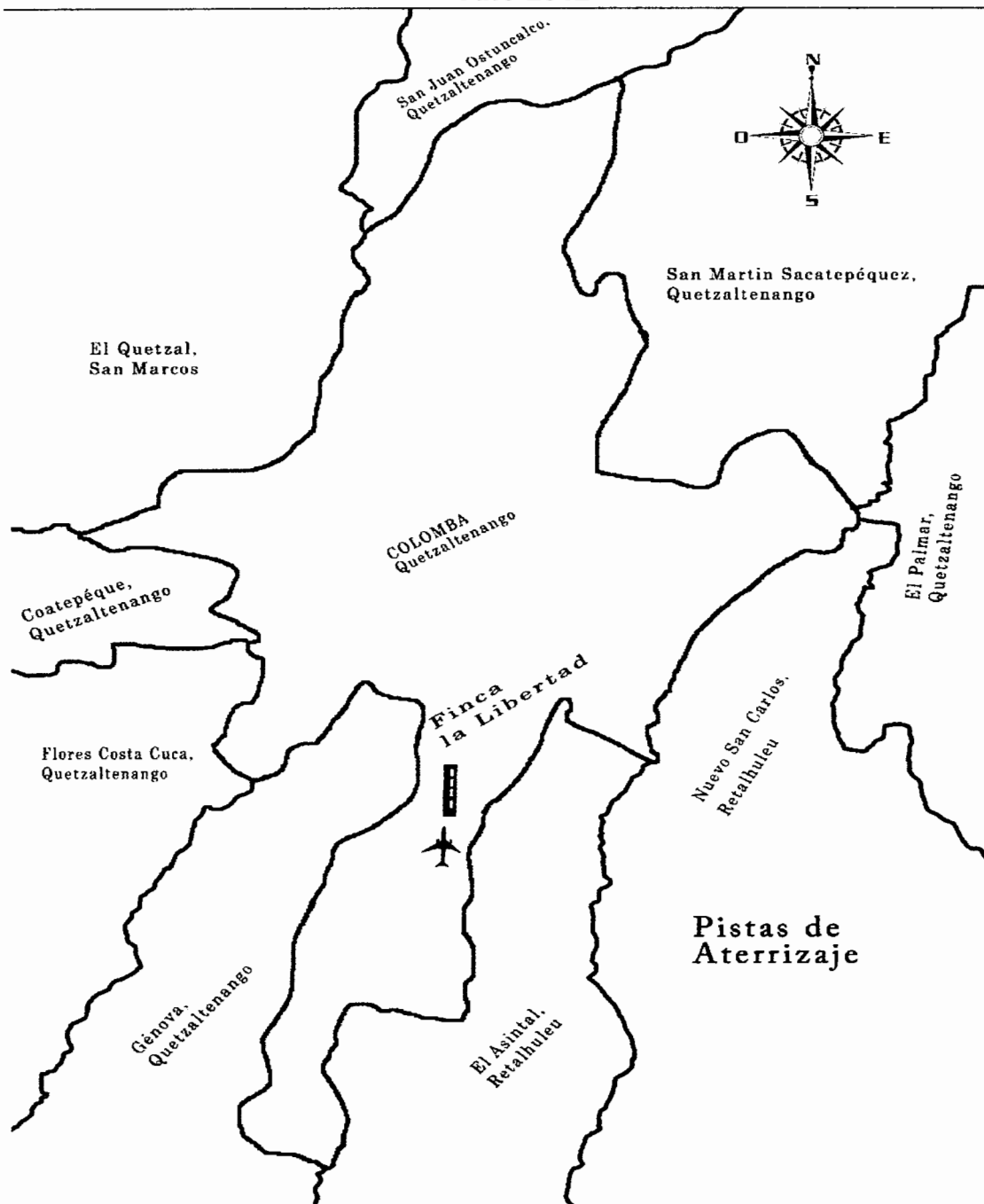
Fuente: elaboración propia con base en Mapa de Tipo de Suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Anexo 12
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Vías de Acceso hacia los Centros Poblados
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en mapa geográfico del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, segundo semestre 2012.

Anexo 13
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Vías Aéreas
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en mapa geográfico del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, segundo semestre 2012

Anexo 14
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 15
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados sin COCODE
Año 2012

No.	Ubicación	No.	Ubicación
1	Barrio El Carmen	22	Labor Jutiapa
2	Cantón Río Negro	23	Labor Los Nardos
3	Caserío El Hato	24	Labor Milagro
4	Caserío El Paraíso Robles	25	Labor Montecarlo
5	Caserío El Pilar	26	Labor Navidad
6	Caserío Marquense	27	Labor San Francisco
7	Caserío Nuevo San Juan Chuvá	28	Labor San Luis
8	Colonia Gálvez	29	Labor San Ramón
9	Comunidad Argentina	30	Labor San Vicente La Ceiba
10	Comunidad Nueva Concepción de Alba	31	Labor Santa Elisa
11	Comunidad Nuevo San Rafael	32	Labor Santa Fe
12	Comunidad Agraria Santa Anita La Unión	33	Labor Santa Isabel
13	Labor Argel	34	Labor Santa Romelia
14	Labor Aurora	35	Labor Santa Teresa
15	Labor Baldivia	36	Labor Vista Hermosa
16	Labor Barillas	37	Lotificación Belén
17	Labor Buenos Aires	38	Lotificación Villas de Buena Vista
18	Labor Carolina	39	Parcelamiento El Horizonte
19	Labor El Porvenir	40	Sector El Mirador
20	Labor El Rubén	41	Sector El Rosario
21	Labor Enriqueta	42	Zona 1

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

Anexo 16
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.
San Francisco	Construcción de gradas, alcantarillado y planta de tratamiento de aguas servidas.
Esquipulas	Mejoramiento en carreteras.
Área Rural	

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
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.
Mujuliá	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.
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.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
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.
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.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
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.
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	Vías de acceso.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
Magnolia	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.
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.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Centros poblados	Necesidades sentidas
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 17
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 18
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 19
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Integración de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 2012 – 2016

Concepto	Costo	% Legal	Cifras en quetzales					Valor Rescate
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Tangible								
Instalaciones	16,000.00	5	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	12,000.00
Herramientas	2,268.00	25	567.00	567.00	567.00	567.00		-
Equipo agrícola	20,837.00	20	4,167.00	4,167.00	4,167.00	4,167.00	4,169.00	-
Equipo de riego	10,840.00	20	2,168.00	2,168.00	2,168.00	2,168.00	2,168.00	-
Mobiliario y equipo	3,575.00	20	715.00	715.00	715.00	715.00	715.00	-
Equipo de computación	4,700.00	33.33	1,567.00	1,567.00	1,566.00			-
Intangibles								
Gastos de organización	4,000.00	20	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-
Total depreciaciones y amortizaciones			10,784.00	10,784.00	10,783.00	9,217.00	8,652.00	12,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.